

bitubo®

Manuale della Sospensione

Manuel de la suspension

Suspension manual

Aufhängshandbuch

bitubo®
RACE SUSPENSION



Indice:



Italiano

pag. 3



Français

pag. 30



English

pag. 57



Deutsch

pag. 84

Egregio Cliente,

vogliamo ringraziarLa e complimentarci con Lei per la scelta fatta.

La sospensione da Lei acquistata è il frutto di un'esperienza iniziata nei primi anni '70, quando la nostra azienda ha dato una spinta innovativa alla tecnologia delle sospensioni con i mitici ammortizzatori Bitubo.

Da allora Bitubo è presente nel mercato mondiale con la migliore gamma di sospensioni per motociclette ed applicazioni speciali.




I risultati sportivi nel Motomondiale, nel Campionato Europeo, nei Campionati delle varie Nazioni e nelle nuove specialità come gli Scooter e la Mountain Bike, sono la conferma della qualità e della affidabilità raggiunta da tutti i nostri prodotti.

E dalle competizioni alla Vostra motocicletta, Bitubo ha trasferito tutta la tecnologia che fa di questi ammortizzatori un prodotto unico per concezioni e prestazioni.

Da oggi anche Voi potrete riconoscere nel nostro marchio un sinonimo di sicurezza ed emozione di guida.

Buon Viaggio.

1. Abbreviazioni e simboli

CTB	Centro Tecnico Bitubo
OFF	Officina Specializzata
	Note importanti da prestare attenzione
	Osservazioni
	Note che richiedono la registrazione di dati

2. Garanzia

La Garanzia del prodotto è valida per un periodo di 2 anni dalla data riportata nel documento di acquisto (scontrino fiscale, fattura di acquisto). In mancanza di quest'ultimo da fede la data di fabbricazione dello stesso (nr. matricola).



La suddetta garanzia decade nel momento in cui il prodotto sia destinato all'uso agonistico in quanto la Garanzia è inclusa da uno specifico contratto tra le parti.

La Garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione del prodotto difettoso.

Il prodotto deve essere reso in porto Franco ad un CTB che qualora rilevi una difettosità riconducibile ad un vizio di fabbricazione provvederà a chiedere la Garanzia a Bitubo.

Si richiede di conservare l'etichetta applicata alla confezione originale che riporta il numero di matricola del prodotto acquistato, da utilizzare in caso di richiesta di garanzia del prodotto stesso.



Bitubo non può essere ritenuta responsabile per:

- Ogni e qualsiasi altro danno a cose e/o persone diretto o indiretto
- Modifiche, alterazioni di parti del prodotto se non esplicitamente autorizzate in forma scritta da Bitubo
- Errata applicazione/installazione del prodotto o uso improprio e/o negligente

3. Avvertenze generali

L'ammortizzatore deve essere installato esclusivamente presso un CTB o un'OFF.

L'ammortizzatore contiene azoto ad alta pressione. Tenere lontano dal fuoco, fonti di elevato calore, non forare. Aprire solo presso un CTB o un'OFF.



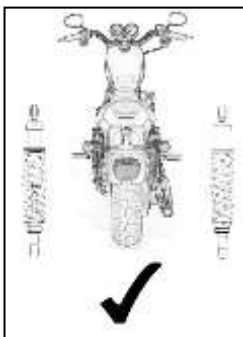
Ove presenti nella confezione dell'Ammortizzatore istruzioni specifiche, raccomandiamo di considerare prioritarie quelle indicazioni fornite, rispetto a quelle contenute in questo Libretto di Istruzioni Generali.

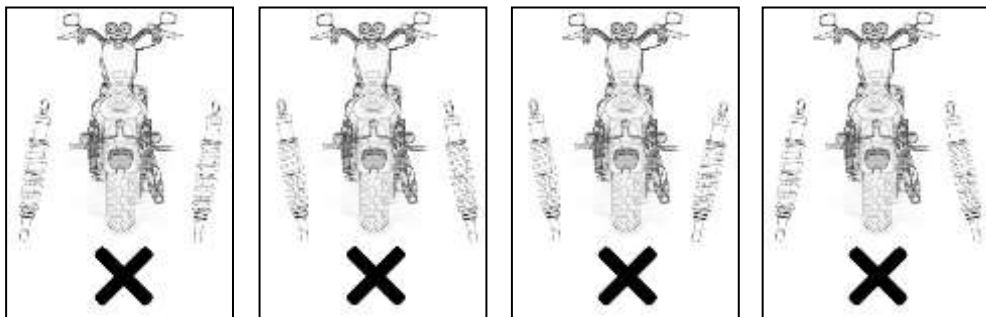
In assenza di istruzioni specifiche per il montaggio, attenersi alle procedure descritte nei Manuali Tecnici del Costruttore della moto.

In caso di dubbi sulla comprensione di quanto riportato nelle istruzioni Bitubo si invita a contattare un CTB. La lista per la scelta del CTB a Voi più vicino è disponibile sul sito www.bitubo.com.

Si consiglia di far verificare il corretto funzionamento dell'ammortizzatore ogni 10000 Km e comunque regolarmente almeno 1 volta l'anno.

Ove presenti distanziali da accoppiare agli attacchi superiori e inferiori in numero maggiore a quello necessario (Es: Applicativi Harley Davidson), assicurarsi di utilizzare quelli che garantiscano il corretto parallelismo tra i due ammortizzatori e il veicolo (far riferimento alle immagini di seguito).





Si raccomanda di far eseguire una revisione dell'ammortizzatore presso un CTB o un'OFF ogni 20.000 Km e comunque regolarmente almeno 1 volta ogni 2 anni.

Buona prassi è la verifica della presenza di eventuali tracce o accumuli di olio nello stelo o nelle zone di raccordo, e il controllo delle viti di fissaggio dell'ammortizzatore nonché della ghiera di regolazione della molla almeno 3-4 volte all'anno.

Per evitare un'usura precoce e la riduzione delle prestazioni dell'ammortizzatore è importante mantenere pulito l'ammortizzatore.

Durante il lavaggio del veicolo, **MAI** indirizzare il getto dell'acqua ad alta pressione sul corpo e sulla testa dell'ammortizzatore e sulle regolazioni.

Utilizzare unicamente acqua e sapone neutro non utilizzare **MAI** prodotti con detergenti aggressivi.



Nel caso in cui l'ammortizzatore venga utilizzato su pista si raccomanda di far eseguire una revisione dell'ammortizzatore presso un CTB o un'OFF ogni 12 ore di utilizzo e comunque entro le 24 ore di utilizzo.

Rimuovere accuratamente le parti in gomma che si sono attaccate sull'ammortizzatore soprattutto in corrispondenza di parti in movimento.

Successivamente nebulizzare sullo stesso un detergente lubrificante idrorepellente (es. WD40 o similare) ed in fine asciugarlo con un

getto d'aria compressa.

Prima di montare l'ammortizzatore sulla moto, si consiglia di prendere nota di tutti i valori di sag, interasse, regolazioni idrauliche e posizione montaggio forcella della moto in configurazione standard.



Al momento dell'installazione dell'ammortizzatore e dopo ogni variazione di assetto, segnare in Tab. 1 a pag. 23 il livello di regolazione della molla, del controllo in estensione e del controllo in compressione.



Procedere sempre operando su una regolazione per volta, in successione, rispettivamente: precarico della MOLLA, registro della frenatura in ESTENSIONE e infine registro della frenatura in COMPRESSIONE.

Non regolare mai contemporaneamente queste tre forze.



Pulire regolarmente con olio di vaselina le parti cromate onde allontanare l'insorgere della corrosione.

Ove presenti snodi sferici nelle testine degli attacchi dell'ammortizzatore al telaio, è necessario procedere periodicamente alla loro lubrificazione, applicando il grasso BITUBO al silicone cod. 997608.

Questo prodotto è disponibile come materiale di manutenzione presso i centri di distribuzione BITUBO.



In caso di mal funzionamento suggeriamo di rivolgersi ad un CTB o un'OFF.

ATTENZIONE:

Il montaggio di un ammortizzatore diverso da quello originale previsto dal Costruttore del veicolo comporta variazioni statiche e dinamiche nell'assetto e nella funzionalità della moto: consigliamo quindi di leggere attentamente questo allegato, di attenersi alle istruzioni riportate e di percorrere con cautela i primi chilometri

Nelle pagine successive sono spiegate le modalità di regolazione e messa a punto del Vostro ammortizzatore BITUBO.

I consigli sono da considerarsi come indicativi poiché la messa a punto ottimale dell'ammortizzatore dipenderà dal tipo di guida e dal gusto personale del pilota.



ATTENZIONE: È assolutamente vietato agire su viti di chiusura non identificate come registri di regolazione. La manomissione può provocare danni funzionali al prodotto ed una condizione di pericolo per l'utilizzatore.



4. Codice prodotto

CODIFICA/CODE KEY

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
X Z E 0 1 V W0
 Esempio di codifica / Code key example

ACCENSIONE SPRINGS STARTING	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
6	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
A	Molla Spring
B	Molla Spring
C	Compressione Compression
D	Compressione Compression
E	Molla + Compressione Spring + Compression
G	Molla + Compressione Spring + Compression
H	Molla + Compressione Spring + Compression
I	Molla Spring
J	Compressione Compression
K	Compressione Compression
L	Molla + Compressione Spring + Compression
M	Molla + Compressione Spring + Compression
N	Molla + Compressione Spring + Compression
Y	Molla + Compressione Spring + Compression
U	Molla + L.S. + Regolazione Spring + Abs. + Double spring adjustment
O	Molla Spring
P	Molla Spring
Q	Compressione Compression
R	Compressione Compression
S	Molla + Compressione Spring + Compression
T	Molla + Compressione + Regolazione Spring + Compression + Adjustments
V	Molla + L.S. + Regolazione Spring + Abs. + Double spring adjustment
W	Molla + Compressione Spring + Compression
Z	Molla + Compressione Spring + Compression
F	Molla + L.S. + Regolazione Spring + Abs. + Double spring adjustment
X	Compressione speciale Special compression

REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
6	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
6	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

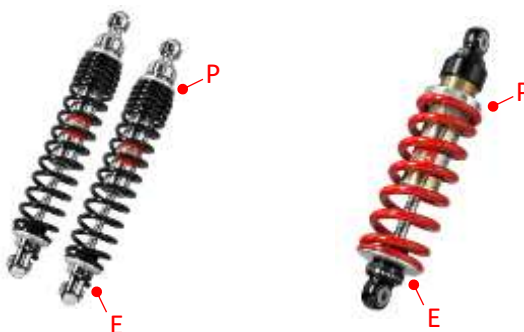
REGOLAZIONE ADJUSTMENT	
0	Regolazione di lunghezza di ritorno Length adjustment O/V/D
1	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
2	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
3	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
4	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
5	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
7	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
8	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D
9	Regolazione di ritorno Return adjustment O/V/D

5. Regolazioni possibili

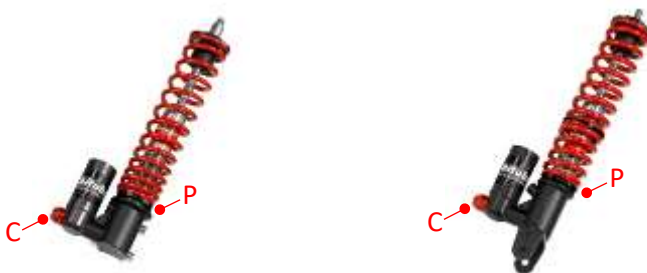
- 1) **P**recarico millimetrico della molla



- 2) **P**recarico millimetrico della molla
Controllo dell'**E**stensione



- 3) **P**recarico millimetrico della molla
Controllo dell'**C**ompressione



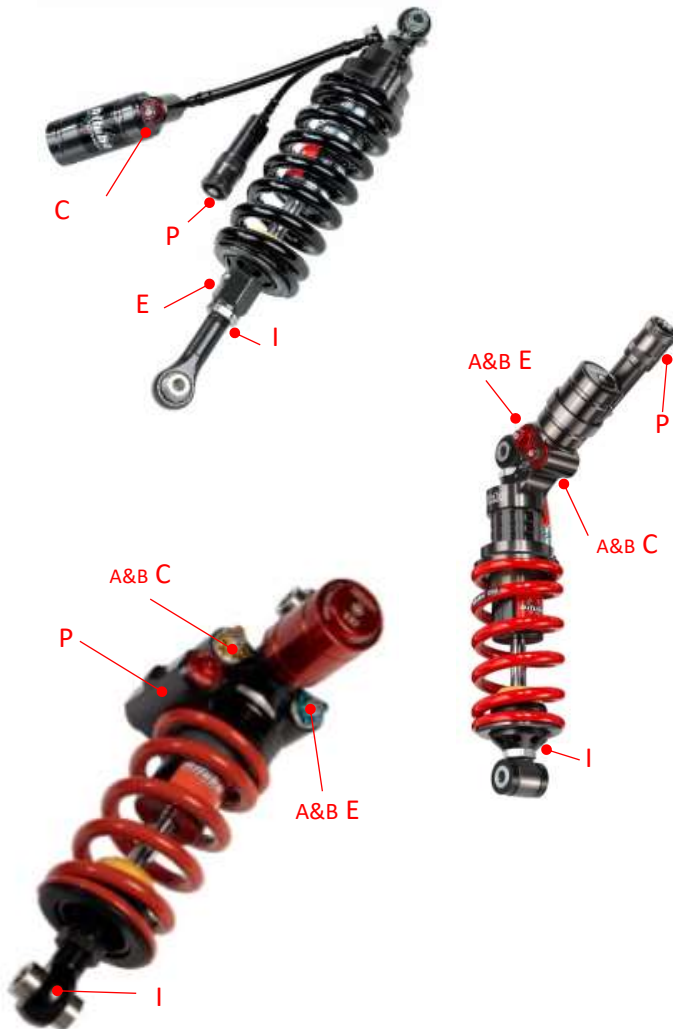
- 4) **P**recarico millimetrico
Controllo dell' **E**stensione
Controllo della **C**ompressione



- 5) **P**recarico millimetrico
Controllo dell' **E**stensione
Controllo della **C**ompressione
Regolazione dell' **I**nterasse



- 6) **P**recarico millimetrico
 Controllo dell' **E**stensione
 Controllo **A**lte e **B**asse velocità della **C**ompressione
 Regolazione dell'**I**nterasse



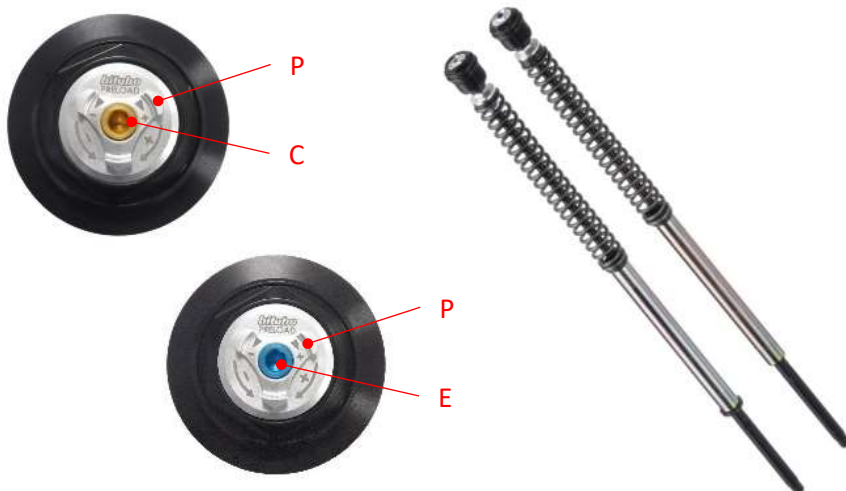
7) Prive di regolazione



8) Precarico millimetrico Controllo dell' Estensione Controllo della Compressione



- 9) **P**recarico millimetrico
Controllo dell' **E**stensione
Controllo della **C**ompressione



- 10) **P**recarico idraulico
Controllo dell' **E**stensione
Controllo della **C**ompressione

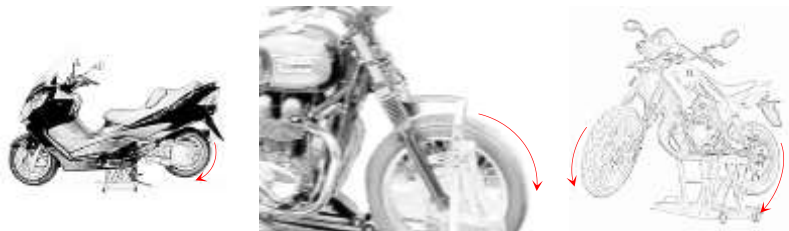


- 11) Kit con controllo elettronico del
Precarico idraulico
Estensione
Compressione
Regolazione dell'Interasse




6. Istruzioni generali per lo smontaggio e montaggio dei prodotti bitubo

- 1- Posizionare il veicolo in modo stabile e sicuro.
- 2- Sollevare il veicolo e verificare che la ruota riferita alla sospensione in lavorazione sia libera di ruotare.



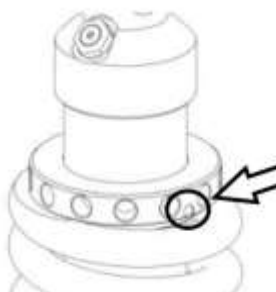
- 3- Togliere le carene e le parti originali, che impediscono la rimozione dell'ammortizzatore originale, seguendo fedelmente quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione del veicolo originale.
- 4- Togliere le viti e di conseguenza l'ammortizzatore originale.
- 5- Installare il prodotto Bitubo eseguendo al contrario le operazioni effettuate per rimuovere l'ammortizzatore originale.
- 6- Riposizionare in assetto di marcia il veicolo liberandolo da tutti i vincoli.
- 7- Fissare le viti seguendo le coppie di serraggio indicate nel manuale d'uso e manutenzione del veicolo originale.
- 8- Azionando la sospensione verificare che non ci siano interferenze con altre parti del veicolo.

7. Tipologie dei dispositivi per la regolazione del precarico della molla

+ Indicazione del verso per aumentare il precarico molla.



Effettuare la regolazione senza allentare il grano in quanto dotato di elemento di bloccaggio plastico.



EFFETTUARE LA REGOLAZIONE SENZA
ALLENARE IL GRANO /
ADJUSTMENT WITHOUT LOOSEN THE
GRUB SCREW

a. Ad azionamento meccanico



Codice attrezzo:
00431





b. Ad azionamento idraulico da remoto



c. Ad azionamento idraulico compatto



d. Ad azionamento pneumatico



Codice attrezzo:
GR4343



8. Regolazione del precarico della molla

La regolazione del precarico della molla è un'operazione che serve a bilanciare i pesi tra avantreno e retrotreno della moto quindi un'operazione preliminare alle eventuali altre regolazioni dell'estensione e della compressione.

Tutta la gamma di ammortizzatori BITUBO è dotata di regolazione millimetrica del precarico della molla.

L'ammortizzatore BITUBO esce dalla Casa con un valore di precarico molla ottimale per l'applicazione sulla Vostra moto, considerando però il solo conducente di un peso medio di ca.70Kg.

Così, nel caso in cui si carichi la moto con bagagli o con un secondo passeggero, sarà opportuno aumentare il precarico della molla affinché la moto riacquisti l'altezza d'assetto ottimale (rif. p.to 6.1), e l'ammortizzatore possa sopportare i carichi maggiori.



Vi consigliamo di trascrivere nella **Tabella 1 (Pag.14)** la lunghezza della molla prima di modificare il precarico, affinché possiate ristabilire, qualora lo desideriate, le condizioni di guida da Voi precedentemente utilizzate.

NOTA: La lunghezza della molla si intende rilevata in assenza di carico sul retrotreno (motoveicolo sul cavalletto centrale e ruota posteriore sollevata dal terreno), misurando la distanza tra il fermo molla inferiore fino alla ghiera di precarico.

6.1 Come calibrare il livello di precarica per l'ottenimento dell'assetto ottimale per la Vostra condizione di viaggio?



Sollevare la moto (forcellone libero dal carico, e ruota sollevata dal terreno) e comprimere la contromolla, forzando la completa estensione del cinematismo della sospensione posteriore. Effettuare la stessa operazione per l'avantreno.

Individuare due punti di riferimento sulla verticale del perno ruota: uno al centro del perno ruota, l'altro fisso sul telaietto reggisella della moto. Entrambi i punti devono essere precisi e ben definiti al fine di poter ripetere l'operazione più volte. Ripetere l'operazione per l'avantreno.

Rilevare la distanza tra i due punti Z1 e F1.

Appoggiare la moto a terra con entrambe le ruote, comprimere lentamente la sospensione un paio di volte e lasciandola poi estendere liberamente.

Rilevare la nuova distanza tra i due punti di riferimento Z2 ed F2.

Sull'anteriore **F2-F1(sag statico)** deve essere compresa tra:

25mm e 35mm per moto **sportive**

25mm e 35mm per moto **stradali**

30mm e 40mm per moto **enduro stradale**

30mm e 40mm per **maxi scooter**

5mm e 20mm per **scooter <=50cc**

Sul posteriore **Z2-Z1(sag statico)** deve essere compresa tra:

5mm e 20mm per moto **sportive**

10mm e 25mm per moto **stradali**

15mm e 35mm per moto **enduro stradale**

10mm e 25mm per **maxi scooter**

5mm e 10mm per **scooter <=50cc**

Ripetere l'operazione di misurazione con il pilota sopra la moto in posizione di guida quindi rilevare la nuova distanza tra i due punti di riferimento Z3 ed F3. (tenersi verso la prima metà del range).

Sull'anteriore **F3-F1(sag statico)** deve essere compresa tra:

35mm e 45mm per moto **sportive**

35mm e 45mm per moto **stradali**

45mm e 55mm per moto **enduro stradale**

35mm e 45mm per **maxi scooter**

15mm e 30mm per **scooter <=50cc**

Sul posteriore **Z3-Z1(sag pilota)** deve essere compresa tra:

20mm e 35mm per moto **sportive**

25mm e 40mm per moto **stradali**

40mm e 60mm per moto **enduro stradale**

25mm e 35mm per **maxi scooter**

15mm e 25mm per **scooter <=50cc**

Se la differenza è inferiore significa che il precarico è eccessivo e quindi svitate la ghiera (per allentare la molla), se è superiore avvitate ulteriormente la ghiera.


Nel caso si intenda viaggiare con dei bagagli a bordo e/o con un secondo passeggero, si riesegua il procedimento descritto ai pp. 7 e 8 con i carichi applicati (tenersi verso la seconda metà del range).

Per ulteriori informazioni e nel caso non sia possibile calibrare il precarico come descritto, Vi consigliamo di contattare un CTB o un'OFF.

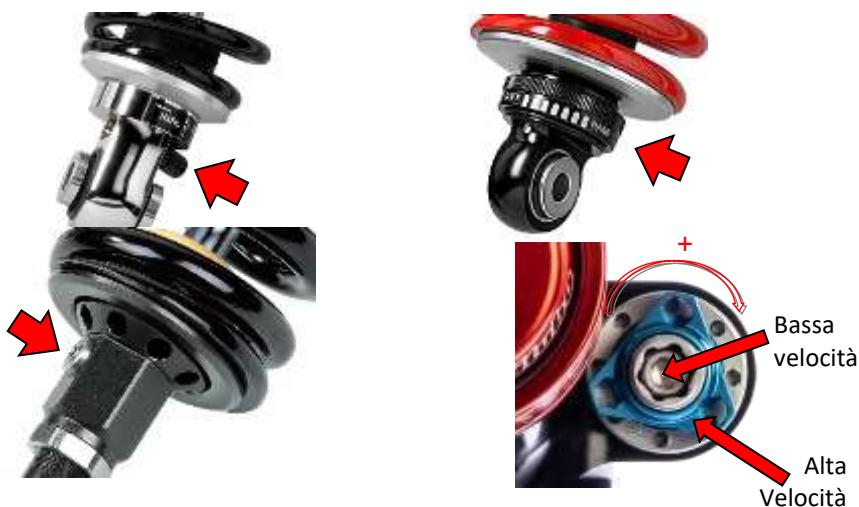


Se dopo aver ottenuto la messa a punto corretta del precarico della molla, l'ammortizzatore va ripetutamente a finecorsa durante la marcia, o non si riesca a raggiungere le distanze F2 e Z2 ottimali anche in condizioni di ghiera completamente svitata è opportuno richiedere assistenza ad un CTB o un'OFF.

9. Tipologie di regolazioni dell'estensione e della compressione

+ Indicazione del verso per aumentare la frenatura idraulica.

ESTENSIONE



Bitubo, nei modelli ove previsto, offre la possibilità di regolare la frenatura dell'ammortizzatore durante la fase di estensione. Questa permette di controllare la velocità alla quale l'ammortizzatore si estende, dopo aver subito una compressione. La corretta regolazione dell'estensione permette di guidare il mezzo, mantenendo il comfort e la stabilità.

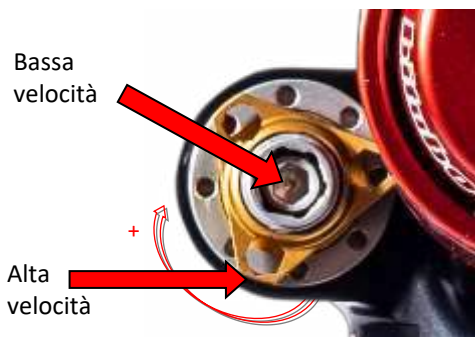
In caso il veicolo sia soggetto ad oscillazioni ripetute dopo aver sorpassato un'asperità del terreno od un ostacolo, si consiglia di ridurre la velocità di estensione posizionando la regolazione verso "H" o "5" o "+".

Se invece, durante la guida, si percepisce un cattivo assorbimento delle asperità del suolo e la sospensione ha la tendenza a rimanere

compressa, si consiglia di aumentare la velocità di estensione, posizionando la regolazione verso "S" o "1" o "-".

Si rammenta che, solitamente, ad un aumento del precarico della molla deve corrispondere un aumento della frenatura idraulica dell'estensione.

COMPRESSIONE



Bitubo, nei modelli ove previsto, offre la possibilità di regolare la frenatura dell'ammortizzatore durante la fase di compressione.

Questa permette di controllare la velocità alla quale l'ammortizzatore si comprime, a seguito di una sollecitazione dovuta ad accelerazioni del veicolo o da asperità del suolo.

Agire su questa regolazione ha l'obiettivo di mantenere il corretto assetto del veicolo, garantendo un sostegno adeguato.

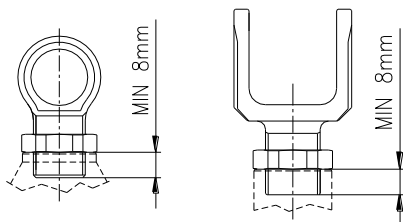
In caso il veicolo abbia la tendenza a sobbalzare in corrispondenza ad un'asperità, si consiglia di aumentare la velocità di compressione, posizionando la regolazione verso "S" o "1" o "-".

Se invece, durante la guida, si percepisce che la sospensione, a seguito di una sollecitazione dovuta ad accelerazioni del veicolo o da asperità del suolo, abbia la tendenza ad affondare eccessivamente, si consiglia di ridurre la velocità di compressione, posizionando la regolazione verso "H" o "5" o "+".

10. Regolazione della lunghezza dell'ammortizzatore

Per i modelli dove è consentita la regolazione della lunghezza dell'ammortizzatore e quindi l'altezza di assetto del posteriore si deve porre attenzione a non alzare eccessivamente l'assetto della moto.

Ciò potrebbe rendere instabile il veicolo, sia in marcia che da fermo (su cavalletto centrale o stampella laterale) pregiudicandone il funzionamento, la stabilità ed infine la sicurezza degli utenti. Per l'uso su strada pubblica consigliamo di non discostarsi da $\pm 1\text{mm}$ rispetto ai valori dell'ammortizzatore originale.

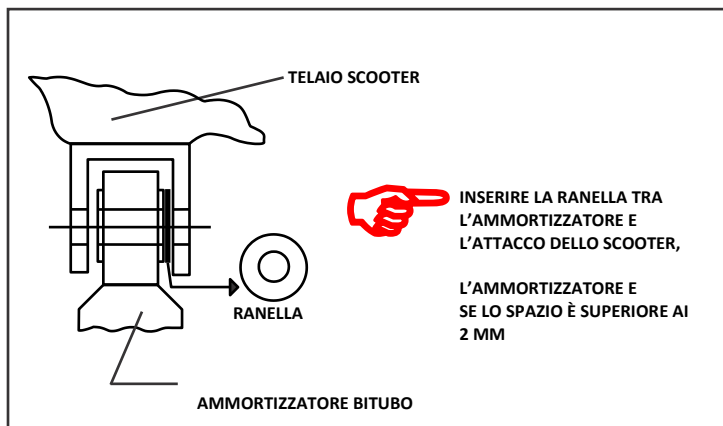


Regolare gli attacchi assicurandosi che rimanga all'interno del tassello almeno 8 mm di filettatura.



BITUBO S.r.l. declina ogni responsabilità sul montaggio errato e/o sull'uso Improprio di tale dispositivo.

11. Solo per gli scooter



12. Il tecnico in tasca

Quali anomalie provoca un precarico della molla troppo elevato?

- corsa dell'ammortizzatore ridotta
- ridotta sensibilità del retrotreno e ridotto comfort
- saltellamenti in frenata
- fase di estensione troppo brusca l'ammortizzatore può sembrare bloccato la forcella anteriore è sovraccaricata
- urti nei finecorsa di estensione

Quali anomalie provoca un precarico della molla insufficiente?

- assetto della moto troppo basso
- frequenti urti di finecorsa in compressione e scarsa maneggevolezza del motociclo

Quali anomalie provoca una frenatura in estensione esagerata?

- poco comfort nei fondi stradali dissestati e frequenti saltellamenti
- assetto basso durante la marcia

Quali anomalie provoca una frenatura in estensione insufficiente?

- ondeggiamenti del retrotreno urti nei finecorsa di estensione

Quali anomalie provoca una frenatura in compressione troppo elevata?

- perdita di aderenza in curva
- ridotto comfort su fondo stradale sconnesso
- sospensione troppo rigida

Quali anomalie provoca una frenatura in compressione insufficiente?

- sbandamento in curva
- frequenti finecorsa in compressione su dossi ed avvallamenti pronunciati

Tipo Set-Up:	Data	Lunghezza Molla Installata	Posizione Regolazione Estensione	Posizione Regolazione Compressione	Posizione Pre-carico Molla	Note
Set-Up nr. 1						
Set-Up nr. 2						
Set-Up nr. 3						
Set-Up nr. 4						
Set-Up nr. 5						

Cher client, Chère cliente,

nous tenons à vous remercier et vous féliciter pour votre choix.

La suspension que vous venez d'acheter résulte d'une expérience ayant débuté au début des années 70, lorsque notre entreprise a donné une impulsion innovante à la technologie des suspensions représentée par les célèbres amortisseurs Bitubo.

Depuis, Bitubo est présent sur le marché mondial avec la meilleure gamme de suspensions pour motocyclettes et applications particulières.




Les résultats sportifs obtenus aux championnats du monde de moto, d'Europe et de différents pays, ainsi que dans les nouvelles spécialités comme le scooter et le VTT, sont la preuve de la qualité et de la fiabilité de l'ensemble de nos produits.

Autrement dit, des compétitions à votre motocyclette, Bitubo a transféré toute la technologie faisant de ces amortisseurs un produit unique en matière de conception et de prestation.

À partir d'aujourd'hui, notre marque sera, pour vous, synonyme de sécurité et de plaisir à la conduite.

Bon voyage.

1. Abréviations et symboles

CTB	Centre technique Bitubo
AS	Atelier spécialisé
	Remarques importantes auxquelles il convient de porter une attention particulière
	Observations
	Remarques destinées à la demande d'enregistrement des données

Garantie

La Garantie du produit est valable pendant 2 ans à compter de la date indiquée sur la preuve d'achat (ticket, facture d'achat). En l'absence de cette dernière, la date de fabrication du produit fait foi (n° matricule).



La susdite garantie échoit à partir du moment où le produit est destiné à un usage de compétition puisque la Garantie est incluse selon un contrat spécifique entre les parties.

La garantie se limite à la réparation ou au remplacement du produit défectueux.

Le produit doit être renvoyé franco de port à un CTB qui, s'il constate un défaut imputable à un vice de fabrication, sollicitera l'application de la Garantie à Bitubo.

Il est nécessaire de conserver ou de copier dans le manuel le numéro de série du produit qui est indiqué dans l'étiquette apposée sur l'emballage d'origine, à utiliser en cas de demande de garantie du produit lui-même.



Bitubo ne peut être tenue pour responsable de :

- tout dommage, direct ou indirect, occasionné à des biens et/ou des personnes

- toute modification, tout changement de pièce du produit qui n'ait pas été explicitement autorisé(e) par écrit de la part de Bitubo
- toute erreur d'application/d'installation du produit ou tout usage inapproprié et/ou négligeant

2. Avertissements généraux

L'amortisseur doit être installé exclusivement dans un CTB ou un AS.

L'amortisseur contient de l'azote à haute pression. Tenir à l'écart du feu, de sources de chaleur élevées, ne pas percer. À n'ouvrir que dans un CTB ou un AS.



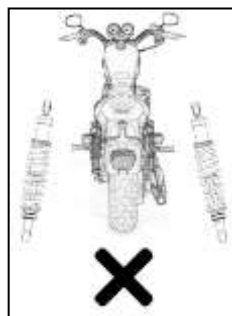
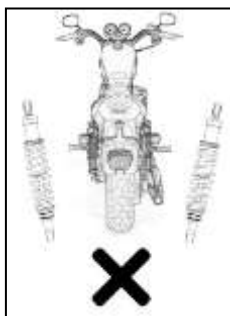
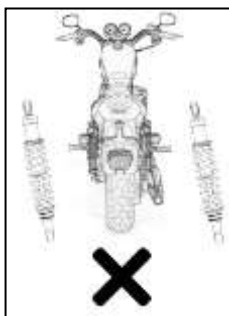
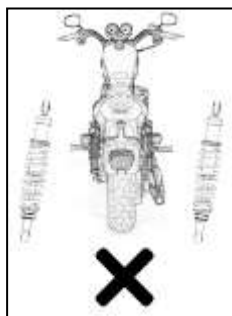
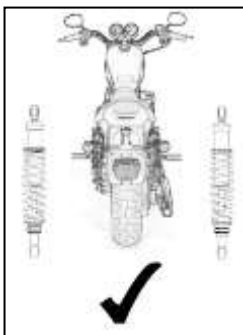
Si des instructions spécifiques se trouvent dans l'emballage de l'amortisseur, nous vous recommandons de donner la priorité auxdites indications fournies plutôt qu'à celles contenues dans cette notice d'instructions générales.

En l'absence d'instructions spécifiques de montage, veuillez respecter les procédures décrites dans les Manuels techniques du fabricant de la moto.

En cas de doutes sur la compréhension des instructions fournies par Bitubo, veuillez contacter un CTB. Pour trouver le CTB le plus proche de chez vous, la liste est disponible sur le site www.bitubo.com.

Nous conseillons de vérifier le bon fonctionnement de l'amortisseur tous les 10 000 km et, quoi qu'il en soit, de le faire régulièrement au moins une fois par an.

Lorsque des entretoises doivent être couplées aux fixations supérieure et inférieure en plus grand nombre que nécessaire (par exemple: applications Harley Davidson), veuillez à utiliser celles qui garantissent le parallélisme correct entre les deux amortisseurs et le véhicule (faire référence aux images ci-dessous).



Nous conseillons de faire effectuer une révision de l'amortisseur auprès d'un CTB ou d'un AS tous les 20 000 km et, quoi qu'il en soit, de le faire régulièrement au moins une fois tous les 2 ans.

Il est d'usage de vérifier la présence de traces éventuelles ou d'accumulation d'huile dans la tige ou dans les zones de raccord et de contrôler les vis de fixation de l'amortisseur ainsi que l'écrou de réglage du ressort au moins 3-4 fois par an.

Veillez à ce que l'amortisseur reste propre afin d'éviter son usure précoce et donc la réduction de ses prestations.

Lors du nettoyage du véhicule, veillez à **JAMAIS** diriger le jet d'eau à haute pression sur le corps, la tête de l'amortisseur et sur les réglages.

Utilisez seulement eau et savon neutre donc merci de ne **JAMAIS** utiliser des produits comportant des détergents agressifs.



Si l'amortisseur est utilisé sur piste, nous recommandons de procéder à la révision de l'amortisseur auprès d'un CTB ou d'un AS toutes les 12 heures d'utilisation et, quoi qu'il en soit, dans les 24 heures suivant l'utilisation.

Retirer avec soin les pièces en caoutchouc qui se sont attachées à l'amortisseur surtout en correspondance des éléments mobiles.

Puis pulvériser sur celui-ci un détergent lubrifiant hydrofuge (ex. : WD40 ou similaire). Pour finir, séchez-le avec au jet d'air comprimé.

Avant de monter l'amortisseur sur la moto, nous conseillons de prendre en compte toutes les valeurs de SAG, d'entraxe, de réglages hydrauliques et de position de montage de la fourche de la moto en configuration standard.



Lors de l'installation de l'amortisseur et après chaque variation d'assiette, indiquez au tableau 1 de la page 23, le niveau de réglage du ressort, de contrôle en détente et de contrôle en compression.



Procéder toujours en opérant sur un réglage à la fois, successivement et respectivement pour : la précontrainte du RESSORT, l'enregistrement du freinage en détente et enfin l'enregistrement du freinage en COMPRESSION.

Ne jamais régler ces trois forces en même temps.



Nettoyer régulièrement avec de l'huile de vaseline les parties chromées afin d'éloigner toute apparition de corrosion.

Pour les amortisseurs avec fixations supérieures montées sur joints à rotule, veuillez procéder régulièrement à leur lubrification en appliquant de la graisse BITUBO à la silicone cod. 997608.

Ce produit est disponible comme matériel d'entretien dans les centres de distribution BITUBO.

En cas de défaillance, veuillez vous adresser à un CTB ou à un AS.



ATTENTION :

Le montage d'un amortisseur différent de celui d'origine prévu par le fabricant du véhicule entraîne des variations statiques et dynamiques de l'assiette et des fonctionnalités de la moto : nous vous conseillons de lire attentivement cette annexe, de respecter les instructions indiquées et de parcourir les premiers kilomètres avec précaution.

Les modalités de réglage et de mise au point de votre amortisseur BITUBO sont expliquées ci-après.

Les conseils prodigués sont indicatifs dans la mesure où le réglage optimal de l'amortisseur dépendra du type de conduite et des goûts personnels du pilote.



ATTENTION :

Il est formellement interdit d'agir sur les vis de fermeture non identifiées comme faisant partie du registre des réglages. Toute intervention indue peut provoquer des dommages fonctionnels au produit et mettre en danger l'utilisateur.



3. Code produit

CONTINENTAL

CODIFICA/CODE KEY

1 2 3 4 5 6 7 8 9 X Z E 0 1 V W0

Esempio di codifica / Code key example

TUBO / BODY	STILO / ROD
A 25 8	
B 30 8	
C 45 16	
D 26 8	
E 32 10	
F 45 20	
G 32 12	
H 48 28	
I 43-45 14	
J 25 10	
K 54 43	
L 56 43	
M 32 14	
N 48-52 20	
P 38 14	
R 58 43	
S 22 8	
T 35 14	
W 35 12	
X 45 14	
Y 30 12	Esecuzione speciale / Special execution
V	STERZO / STEERING / DIRIGEV.
Z 30 10	

APPLICAZIONE / APPLICATION	
A	MOMO ANTERIORE / MONOSHOCK
E	
H	
P	
B	
C	COPPIA / COUPLE / FRONT / TWIN SHOCKS
D	
F	
R	
G	
M	COPPIA POSTERIORE / REAR TWIN SHOCKS
N	
Q	
V	
L	
X	MOMO POSTERIORE / MONOSHOCK
Y	
Z	
I	INDUSTRIALE SPECIALE / SPECIAL INDUSTRIAL
K	KIT
S	STERZO / STEERING / DIRIGEV.

RECCALAZIONE ADJUSTMENT	SENZA VASCHETTA / WITHOUT TANK	CON VASCHETTA / WITH TANK	QUALITÀ TIPO / ANY TYPE
A	Senza / Without	Senza / Without	
B	Molla / Spring	Molla / Spring	
C	Estensione / Rebound	Estensione / Rebound	
D	Compressione / Compression	Compressione / Compression	
E	Molla + estensione / Spring + rebound	Molla + Estensione / Spring + Rebound	
G	Molla + Compressione / Spring + Compression	Molla + Compressione / Spring + Rebound + Compr.	
H	Molla + Estensione + Compr. / Spring + Rebound + Compr.	Molla + Estensione + Compr. / Spring + Rebound + Compr.	
I	Molla / Spring	Molla / Spring	
J	Estensione / Rebound	Estensione / Rebound	
K	Compressione / Compression	Compressione / Compression	
L	Molla + Estensione / Spring + Rebound	Molla + Estensione / Spring + Rebound	
M	Molla + Estensione + Compr. / Spring + Rebound + Compr.	Molla + Estensione + Compr. / Spring + Rebound + Compr.	
N	Molla + Compressione / Spring + Compression	Molla + Compressione / Spring + Compression	
Y	Molla + 4 regolazioni / Spring + 4 adjustments	Molla + 4 regolazioni / Spring + 4 adjustments	
U	Molla + Est. + Doppia compr. / Spring + Reb. + Double compr.	Molla + Est. + Doppia compr. / Spring + Reb. + Double compr.	
O	Senza / Without	Senza / Without	
P	Molla / Spring	Molla / Spring	
Q	Estensione / Rebound	Estensione / Rebound	
R	Compressione / Compression	Compressione / Compression	
S	Molla + Estensione / Spring + Rebound	Molla + Estensione / Spring + Rebound	
T	Molla + Estensione + Compr. / Spring + Rebound + Compr.	Molla + Estensione + Compr. / Spring + Rebound + Compr.	
V	Molla + Compressione / Spring + Compression	Molla + Compressione / Spring + Compression	
W	Estensione + Compressione / Rebound + Compression	Estensione + Compressione / Rebound + Compression	
Z	Molla + 4 regolazioni / Spring + 4 adjustments	Molla + 4 regolazioni / Spring + 4 adjustments	
F	Molla + Est. + Doppia compr. / Spring + Reb. + Double compr.	Molla + Est. + Doppia compr. / Spring + Reb. + Double compr.	
X	Esecuzione speciale / Special execution	Esecuzione speciale / Special execution	

ACCESSORI / OPTIONAL	
0	Standard / Standard
1	Regolazione interasse (I) + D / Length adjustment (I/D)
2	Molla precaricata / Molla / Hydraulic spring adjustment
3	Ring interasse + Molla precaricata / Length + Hydraulic spring adjustment
4	Interasse più corto / Shorter than original
5	Interasse più lungo / Longer than original
6	Interasse più corto regolabile / Shorter than original + length adjustment
7	Interasse più lungo regolabile / Longer than original + length adjustment
8	Inter. più corto reg. + Molla precaricata / Shorter than or. + length adj. Hydr. spring adj.
9	Escalatore speciale / Special
A	Interasse più corto + Molla precaricata / Shorter than original + Hydraulic spring adj.
B	Interasse più lungo + Molla precaricata / Longer than original + Hydraulic spring adj.
C	Elettroscopio + Interasse / Electronic + Interasse / length adjustment
D	Interasse più corto + Molla precaricata / Shorter than or. + length adj. Hydr. spring adj.
E	Interasse più lungo regolabile + Molla precaricata / Longer length adj. + Hydr. spring preload

COLORAZIONE MOLLE / SPRING COLOR	
0	Senza / Senza / Without / Without
1	Senza / Senza / Without / Without
2	Nero / Nero / Black / Black
3	Cromato / Cromato / Chrome plated / Chrome plated
4	Arancione / Arancione / Orange / Orange
5	Blu / Blu / Blue / Blue
7	Senza / Senza / Without / Without
8	Esecuzione speciale / Special execution
9	Grigio / Grigio / Gray / Gray

V Varianti di molle / variants to the model

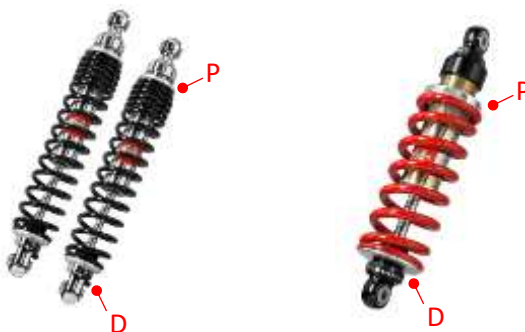
W0 Senza olio / Without Oil

4. Réglages possibles

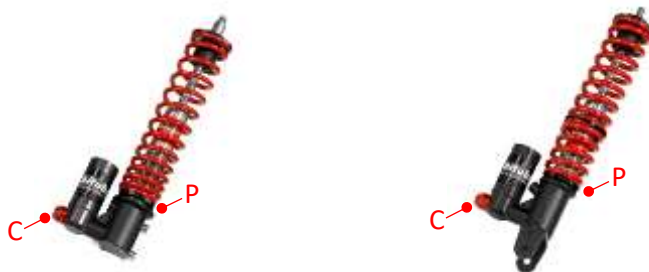
- 1) Réglage millimétrique **P**récontrainte du ressort



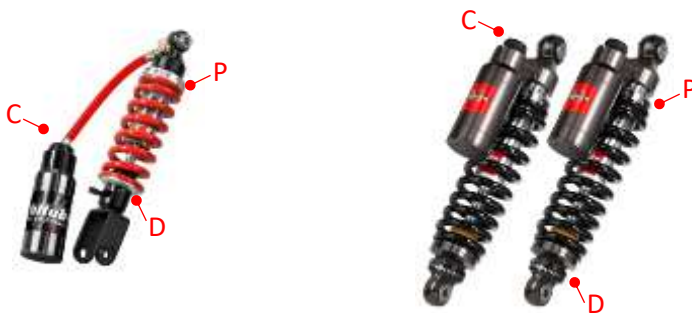
- 2) Réglage millimétrique **P**récontrainte du ressort
Contrôle de la **D**étente



- 3) Réglage millimétrique **P**récontrainte du ressort
Contrôle de la **C**ompression



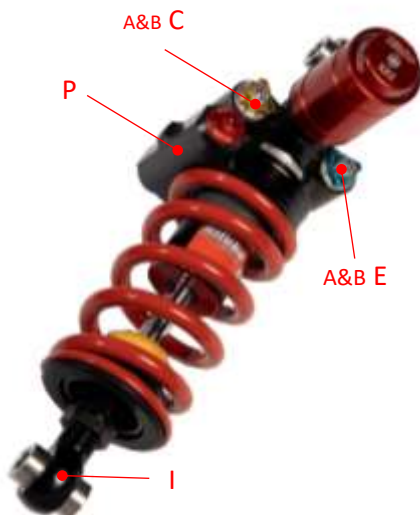
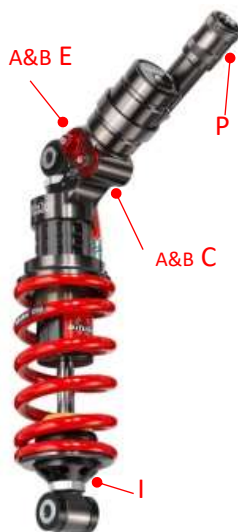
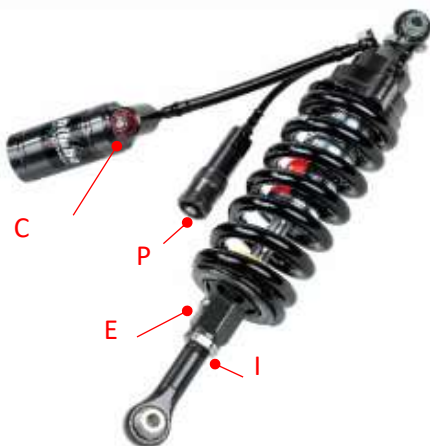
- 4) Réglage millimétrique de la **P**récontrainte
Contrôle de la **D**étente
Contrôle de la **C**ompression



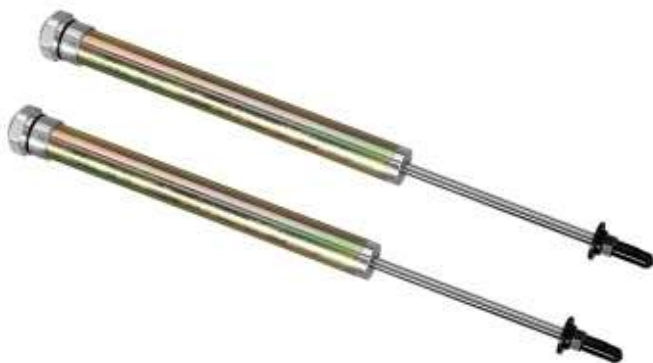
- 5) Réglage millimétrique de la **P**récontrainte
Contrôle de la **D**étente
Contrôle de la **C**ompression
Réglage de l'**E**ntaxe



- 6) Réglage millimétrique de la **Précontrainte**
Contrôle de la **Détente**
Contrôle vitesses **Hautes et Basses** de la **Compression**
Réglage de l'**Entraxe**



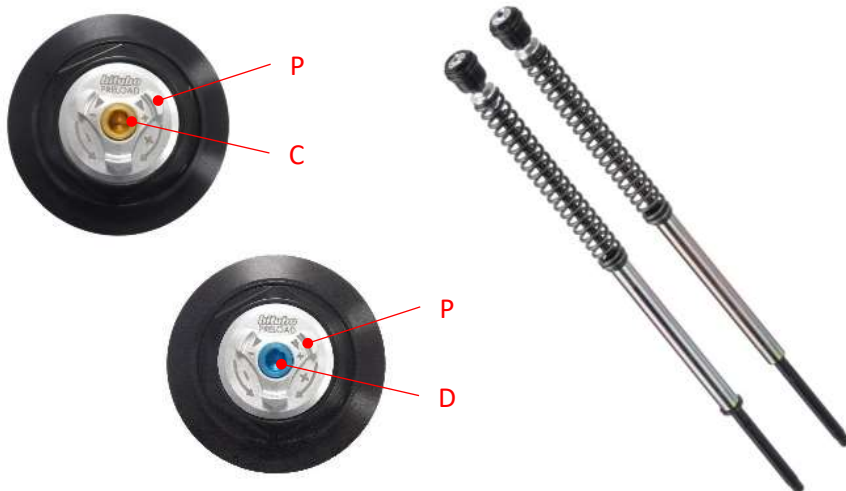
7) Sans réglage



8) Réglage millimétrique de la Précontrainte
Contrôle de la **D**étente
Contrôle de la **C**ompression



- 9) Réglage millimétrique de la **P**récontrainte
Contrôle de la **D**étente
Contrôle de la **C**ompression



- 10) **P**récontrainte hydraulique
Contrôle de la **D**étente
Contrôle de la **C**ompression



- 11) Kit doté d'un contrôle électronique de la
Précontrainte hydraulique
Détente
Compression



5. Instructions générales pour le démontage et le montage des produits Bitubo

- 1- Positionner le véhicule de façon stable et sûre.
- 2- Soulever le véhicule et vérifier que la roue concernée par la suspension sujette à l'intervention soit libre de tourner.



- 3- Retirer les carènes et les pièces d'origine qui empêchent le retrait de l'amortisseur d'origine en suivant scrupuleusement les indications du manuel d'utilisation et d'entretien du véhicule d'origine.
- 4- Retirer les vis puis l'amortisseur d'origine.
- 5- Installer le produit Bitubo en effectuant dans le sens contraire les opérations effectuées pour retirer l'amortisseur d'origine.
- 6- Repositionner le véhicule dans son assiette normale en le libérant de toutes les contraintes.
- 7- Fixer les vis en suivant les couples de serrage indiqués dans le manuel d'utilisation et d'entretien du véhicule d'origine.
- 8- En manœuvrant la suspension, vérifier qu'il n'y ait pas d'interférences avec les autres parties du véhicule.

6. Types de dispositif pour le réglage de la précontrainte du ressort

 Indication du sens pour augmenter la précontrainte du ressort.



Effectuer le réglage sans desserrer le grain car il est muni d'un élément de blocage plastique.



EFFETTUARE LA REGOLAZIONE SENZA
ALLENARE IL GRANO /
ADJUSTMENT WITHOUT LOOSEN THE
GRUB SCREW

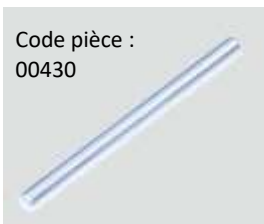
a. À actionnement mécanique



Code pièce :
00431



Code pièce :
00430



b. À actionnement hydraulique à distance



c. À actionnement hydraulique compact



d. À actionnement pneumatique



Code pièce :
GR4343



7. Réglage de la précontrainte du ressort

Le réglage de la précontrainte du ressort est une opération qui permet d'équilibrer les charges entre le train avant et le train arrière de la moto ; il s'agit donc d'une opération préliminaire aux autres réglages éventuels de la détente et de la compression.

Toute la gamme d'amortisseurs BITUBO est dotée d'un réglage millimétrique de la précontrainte du ressort.

En sortie d'usine, l'amortisseur BITUBO dispose d'une valeur de précontrainte optimale du ressort pour l'application sur votre moto en considérant, toutefois, que le conducteur seul ait un poids moyen d'environ 70 kg.

Ainsi, si la moto était chargée de bagages ou d'un second passager, il vous faudra nécessairement augmenter la précontrainte du ressort pour permettre à la moto de retrouver la hauteur de l'assiette optimale (se référer au point 6.1), et pour que l'amortisseur puissent supporter des charges supérieures.



Nous vous conseillons de reporter dans le **Tableau 1 (Page 14)**, la longueur du ressort avant de modifier la précontrainte pour que vous puissiez rétablir, si vous le désirez, les conditions de conduite que vous utilisiez précédemment.

REMARQUE : La longueur du ressort doit être relevée en l'absence de charge sur le train arrière (la moto sur le chevalet central et la roue arrière surélevée par rapport au sol), en mesurant la distance entre la retenue de ressort inférieure jusqu'à l'écrou de précontrainte.

6.1 Comment calibrer le niveau de précontrainte pour obtenir une assiette optimale lors de vos déplacements ?



Soulever la moto (la fourche ne supportant aucune charge et avec la roue soulevée du sol) et comprimer le contre-ressort en forçant la détente complète du système cinématique de la suspension postérieure. Effectuer la même opération pour le train avant.

Repérer deux points de référence sur la verticale de l'axe de la roue : un au centre de l'axe de la roue, l'autre fixe sur le bâti de selle de la moto. Les deux points doivent être précis et parfaitement définis afin de pouvoir répéter l'opération plusieurs fois. Répéter l'opération pour le train avant.

Relever la distance entre les deux points Z1 et F1.

Appuyer les deux roues de la moto au sol, comprimer lentement la suspension deux ou trois fois en la laissant se relâcher librement.

Relever la nouvelle distance entre les deux points de référence Z2 et F2.

À l'avant, **F2-F1 (sag statique)** doit être compris entre :

25 mm et 35 mm pour les motos **sportives**

25 mm et 35 mm pour les motos **de route**

30 mm et 40 mm pour les motos **enduro de route**

30 mm et 40 mm pour les **maxi-scooters**

5 mm et 20 mm pour les **scooters <= 50 cc**

À l'arrière, **Z2-Z1 (sag statique)** doit être compris entre :

5 mm et 20 mm pour les motos **sportives**

10 mm et 25 mm pour les motos **de route**

15 mm et 35 mm pour les motos **enduro de route**

10 mm et 25 mm pour les **maxi-scooters**

5 mm et 10 mm pour les **scooters <= 50 cc**

Répéter l'opération de mesure avec le pilote sur la moto en position de conduite et relever la nouvelle distance entre les deux points de référence Z3 et F3. (Rester vers la moitié de la plage de réglage)

À l'avant, **F3-F1 (sag statique)** doit être compris entre :

35 mm et 45 mm pour les motos **sportives**

35 mm et 45 mm pour les motos **de route**

45 mm et 55 mm pour les motos **enduro de route**

35 mm et 45 mm pour les **maxi-scooters**

15 mm et 30 mm pour les **scooters <= 50 cc**

À l'arrière, **Z3-Z1 (sag pilote)** doit être compris entre :

- 20 mm et 35 mm pour les motos **sportives**
- 25 mm et 40 mm pour les motos **de route**
- 40 mm et 60 mm pour les motos **enduro de route**
- 25 mm et 35 mm pour les **maxi-scooters**
- 15 mm et 25 mm pour les **scooters <= 50 cc**

Si la différence est inférieure, cela signifie que la précontrainte est excessive. Vous devez donc dévisser l'écrou (pour relâcher le ressort). Si elle est supérieure, vissez davantage l'écrou.


Si vous avez l'intention de voyager avec des bagages et/ou avec un passager, reprendre l'opération décrite aux points 7 et 8 avec les charges appliquées (Rester vers la moitié de la plage de réglage).

Pour d'autres informations et s'il ne vous est pas possible de calibrer la précontrainte tel que décrit précédemment, veuillez contacter un CTB ou un AS.



Si après avoir effectué un réglage correct de la précontrainte du ressort, l'amortisseur continue à aller en fin de course lors de la conduite ou s'il ne parvient pas à atteindre les distances optimales F2 et Z2 même lorsque l'écrou est complètement dévissé, veuillez demander l'aide d'un CTB ou d'un AS.

8. Types de réglage de la détente et de la compression

+ Indication du sens pour augmenter le freinage hydraulique.

DÉTENTE



Bitubo, offre la possibilité pour certains modèles de régler le freinage de l'amortisseur lors de la phase de détente.

Ceci permet de contrôler la vitesse à laquelle l'amortisseur s'étire après avoir subi une compression.

Le réglage correct de la détente permet de conduire l'engin de façon confortable et stable.

Si le véhicule connaît des oscillations répétées après avoir franchi une aspérité du sol ou un obstacle, nous conseillons de réduire la vitesse d'extension en positionnant le réglage vers « H » ou « 5 » ou « + ».

Si, en revanche, lors de la conduite vous ressentez une absorption mauvaise des aspérités du sol et que la suspension a tendance à

rester comprimée, nous conseillons d'augmenter la vitesse de détente en positionnant le réglage vers « S » ou « 1 » ou « - ».

Nous rappelons que, d'habitude, à une augmentation de la précontrainte du ressort doit correspondre une augmentation du freinage hydraulique de la détente.

COMPRESSION



Bitubo, offre la possibilité pour certains modèles de régler le freinage de l'amortisseur lors de la phase de compression.

Ceci permet de contrôler la vitesse à laquelle l'amortisseur se comprime suite à une sollicitation due à des accélérations du véhicule ou aux aspérités du sol.

Agir sur ce réglage vise à maintenir une assiette correcte du véhicule en assurant un maintien approprié.

Si le véhicule a tendance à sursauter au niveau des aspérités du sol, nous conseillons d'augmenter la vitesse de compression en positionnant le réglage vers « S » ou « 1 » ou « - ».

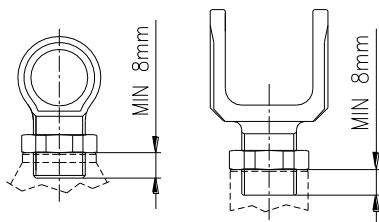
Si, en revanche, lors de la conduite vous ressentez que la suspension, suite à des sollicitations dues à des accélérations du véhicule ou à des aspérités du sol a tendance à s'enfoncer excessivement, nous conseillons de réduire la vitesse de compression en positionnant le réglage vers « H » ou « 5 » ou « + ».

9. Réglage de la longueur de l'amortisseur

Pour les modèles où il est possible de régler la longueur de l'amortisseur et donc la hauteur de l'assiette du train arrière, vous devez veiller à ne pas trop relever l'assiette de la moto.



Le véhicule risquerait d'être instable en marche ou à l'arrêt (sur chevalet centrale ou béquille latérale) et de compromettre sa propre stabilité et par conséquent la sécurité des usagers. Pour une utilisation sur route, nous conseillons de vous éloigner de $\pm 1\text{mm}$ par rapport aux valeurs de l'amortisseur d'origine.

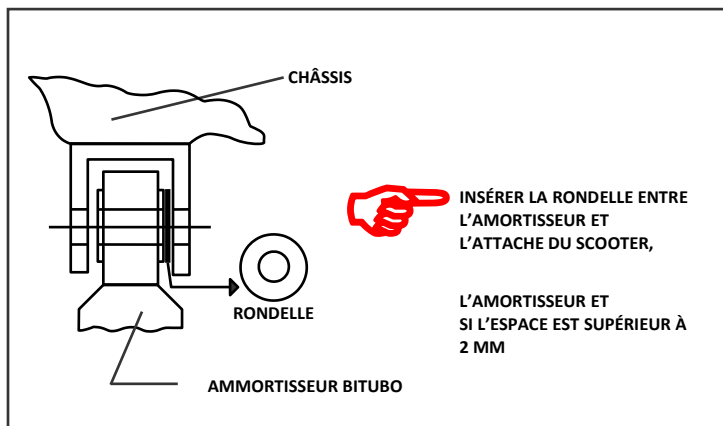


Régler les attaches en vous assurant qu'il reste à l'intérieur de la cheville au moins 8 mm de filetage.



BITUBO S.r.l. décline toute responsabilité pour tout montage erroné et/ou tout utilisation inappropriée de ce dispositif.

10. Uniquement pour les scooters



11. Le technicien en poche

Quelles anomalies seraient provoquées par une précontrainte du ressort trop élevée ?

- course de l'amortisseur réduite
- sensibilité réduite de l'arrière de la moto et confort limité
- sautilllements pendant le freinage
- phase de détente trop brusque, l'amortisseur peut sembler bloqué, la fourche antérieure est trop dure
- des-à coups en fins de course de la détente

Quelles anomalies seraient provoquées par une précontrainte du ressort insuffisante ?

- assiette de la moto trop basse
- à-coups fréquents en fin de course en compression et tenue de route insuffisante de la moto

Quelles anomalies seraient provoquées par un freinage excessif de la détente ?

- confort réduit sur chaussées défoncées et sautilllements fréquents
- assiette trop basse en roulant

Quelles anomalies seraient provoquées par un freinage en détente insuffisant ?

- louvoiements de l'arrière de la moto et à-coups en fin de course de la détente

Quelles anomalies seraient provoquées par un freinage en compression trop élevé ?

- perte d'adhérence en virage
- confort limité sur chaussées déformées et suspension trop rigide

Quelles anomalies seraient provoquées par un freinage en compression insuffisant ?

- chute en virage
- fins de course fréquentes en compression sur les bosses et dos d'âne

Type Mise au point :	Date	Longueur ressort Installé	Position Réglage Détente	Position Réglage Compression	Position précontrain te Ressort	Remarques
Mise au point n°: 1						
Mise au point n°: 2						
Mise au point n°: 3						
Mise au point n°: 4						
Mise au point n°: 5						

Dear Customer,

We wish to thank and congratulate you on your choice.

The suspension you have purchased is the result of an experience and expertise that started in the early 70s, when our Company made an innovative contribution to suspension technology with the "legendary" Bitubo shock absorbers.

Since then Bitubo has been present on the global market with the best range of suspensions for motorcycles and special applications.




The results in World Championships, European Championships, Individual Nation Championships and in specialities like Scooters and Mountain Bikes are the confirmation of the quality and reliability obtained by all our products.

From competitions to your motorcycle, BITUBO has transferred all technology which makes these shock absorbers a unique product for its concept and performance.

From today, you too can recognise in our brand a synonym for driving safety and emotion.

Have a good trip.

1. Abbreviations and symbols

CTB	Bitubo Technical Centre
OFF	Specialized Workshop
	Important notes to heed
	Observations
	Notes requiring data registration

Warranty

The product Warranty is valid for a period of two years from the date stamped on the purchase receipt (till receipt or invoice). In the absence thereof, the date of construction (serial number) will be taken in consideration.



The above-mentioned warranty will be null and void if the product is going to be used in competitions since the Warranty is part of a specific contract between the parties.

The Warranty is limited to the repair or replacement of the faulty product.

The product must be returned carriage paid to a CTB that, in case of a defect due to a manufacturing fault, will ask Bitubo for the Warranty.

It is required to keep or to copy in the manual the serial number of the product shown on the label applied on the original packaging, to use in case of request of warranty of the product itself.



Bitubo cannot be held liable for:

- Any damage to property or injury to people, either direct or indirect
- Any modifications of parts of the product not expressly authorized in writing by Bitubo

- Incorrect application/installation of the product, improper use and/or misuse

2. General Instructions

The shock absorber must be installed only in a CTB or OFF.

The shock absorber contains nitrogen at high pressure. Keep far from fire or sources of heat and do not pierce. Open only in a CTB or OFF.



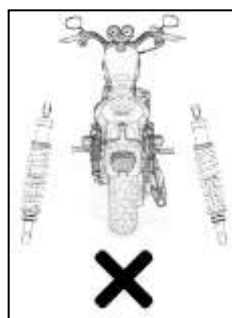
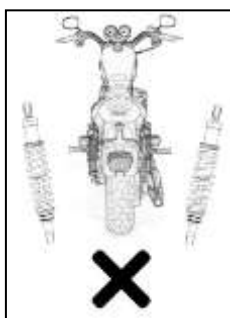
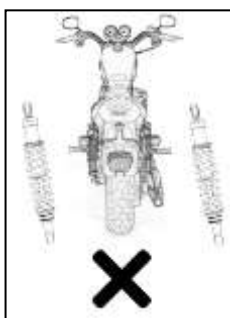
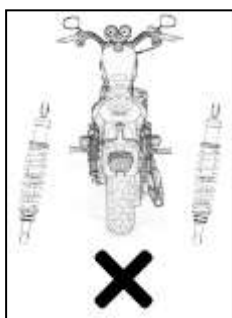
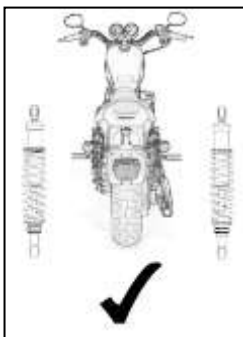
If there are specific instructions in the shock-absorber package, we advise you to consider the supplied instructions as priority compared to those in this General Instruction Booklet.

In the absence of specific assembly instructions, follow the procedures described in the bike Manufacturer's Technical Manuals.

In case of doubts regarding the understanding of the Bitubo instructions, please contact a CTB. The list of CTBs to choose the one nearest to you is available from www.bitubo.com.

We advise you to check the correct operation of the shock absorber every 10,000 Km and, in any case, regularly at least once a year.

Where provided spacer to pair to upper and lower attachments in greater number than needed (Ex.: Applications Harley Davidson), make sure to use those that guarantee the right parallelism between the two shocks and the vehicle (please, refer to the following images).



Please take the shock absorber to a CTB or OFF every 20,000 km for an overhaul and, in any case, at least once every 2 years.

It is good practice to check for any oil traces or build-ups in the rod or in the connection areas, and to check the screws securing the shock absorber as well as the spring adjusting ring nut at least 3-4 times a year.

To prevent the premature wear and worsening of the performance of the shock absorber, this must be kept clean.

During the washing of the vehicle, please **NEVER** direct the high-pressure water jet towards the shock absorber's body or head or on the adjustments.

Please use only water and neutral soap and **NEVER** use products containing aggressive detergents.



If the shock absorber is used on the track, please have an overhaul of the shock absorber carried out by a CTB or OFF every 12 hours of use and anyway within 24 hours of use.

Carefully remove the rubber parts that may have stuck to the shock absorber, above all on the moving parts. Then spray a water-repellent lubricating detergent on it (i.e. WD40 or similar) and finally dry it with compressed air.

Before fitting the shock absorber on the motorbike, please make a note of all values regarding sag, wheelbase, hydraulic adjustments and fork fitting position of the bike in a standard configuration.



When the shock absorber is installed and after every trim variation, mark the spring adjustment level as well as extension and compression checks in Table 1 on page 23.



Always adjust the SPRING preload, the REBOUND damping and the COMPRESSION in this order.

Never adjust these three forces simultaneously.



Clean chrome plated parts regularly with vaseline oil to prevent them from rusting.

For shock absorbers with attachment heads provided with ball joints, these must be greased regularly with BITUBO silicon grease code 997608.

This product can be found at BITUBO distribution centres as maintenance material.

In case of malfunction, we suggest you contact a CTB or OFF.

WARNING:



The installation of a shock-absorber other than the original one specified by the vehicle Constructor entails static and dynamic variations in the trim and functionality of the motorcycle: we therefore advise you to read this enclosure carefully, to follow the instructions and drive carefully for the first few kilometres.

The methods to follow in order to adjust and set your BITUBO shock absorber are explained in the following pages.

This advice is merely indicative, as optimum setting of the shock absorber will depend on the type of driving, as well as the driver's personal requirements.

WARNING:



It is absolutely forbidden to tamper with screws other than adjusting ones. Tampering might cause functional damage to the product and danger for the user.



3. Product code

CODIFICA/CODE KEY

1	X	Z	2	E	0	1	V	WO
2	Z	2	E	0	1	V	WO	
3	E	0	1	V	WO			
4	0	1	V	WO				
5	0	1	V	WO				
6	0	1	V	WO				
7	0	1	V	WO				
8	0	1	V	WO				
9	0	1	V	WO				

1	TUBO - STELO BODY ROD							
A	25	8						
B	30	8						
C	45	16						
D	25	8						
E	32	10						
F	45	20						
G	32	12						
H	45	28						
I	43-45	14						
J	25	10						
K	54	43						
L	55	43						
M	32	14						
N	49-52	20						
P	38	14						
R	55	43						
S	22	8						
T	35	14						
W	35	12						
X	45	14						
Y	30	12						
V	Execution Special execution							
Z	30	10						

2	APPLICAZIONE APPLICATION							
A	MORNO ANTIBRIBBE FRONT MONOSHOCK							
E								
H								
P								
B								
C	CORNA ANTIBRIBBE FRONT TWIN SHOCKS							
D								
F								
R								
G								
M	CORNA POSTERIORI RIGID TWIN SHOCKS							
N								
Q								
V								
L								
X	MORNO POSTERIORE RIGID TWIN MONOSHOCK							
Y								
Z								
I	INDUSTRIALE SPECIALE SPECIAL INDUSTRIAL							
K	KIT							
S	STERZO STEERING COMPUTER							

3	REGOLAZIONE ADJUSTMENT							
A	Senza Without							
B	Molla Spring							
C	Estensione Rebound							
D	Compressione Compression							
E	Molla + Estensione Spring + Rebound							
G	Molla + Compressione Spring + Compression							
H	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
I	Molla Spring							
J	Estensione Rebound							
K	Compressione Compression							
L	Molla + Estensione Spring + Rebound							
M	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
N	Molla + Compressione Spring + Compression							
Y	Molla + Regolazione Spring + Adjustments							
U	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
O	Senza Without							
P	Molla Spring							
Q								
R	Estensione Rebound							
S	Compressione Compression							
T	Molla + Estensione Spring + Rebound							
V	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
W	Estensione + Compression Rebound + Compression							
Z	Molla + Regolazione Spring + Adjustments							
F	Molla + Est. + Doppia comp. Spring + Rebound + Double compr.							
X	Esecuzione speciale Special execution							

4	QUALITÀ TIPO ANY TYPE							
A	Senza Without							
B	Molla Spring							
C	Estensione Rebound							
D	Compressione Compression							
E	Molla + Estensione Spring + Rebound							
G	Molla + Compressione Spring + Compression							
H	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
I	Molla Spring							
J	Estensione Rebound							
K	Compressione Compression							
L	Molla + Estensione Spring + Rebound							
M	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
N	Molla + Compressione Spring + Compression							
Y	Molla + Regolazione Spring + Adjustments							
U	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
O	Senza Without							
P	Molla Spring							
Q								
R	Estensione Rebound							
S	Compressione Compression							
T	Molla + Estensione Spring + Rebound							
V	Molla + Estensione + Compression Spring + Rebound + Compr.							
W	Estensione + Compression Rebound + Compression							
Z	Molla + Regolazione Spring + Adjustments							
F	Molla + Est. + Doppia comp. Spring + Rebound + Double compr.							
X	Esecuzione speciale Special execution							

5	COLAZIONE MALLE SPRING COLOR							
0	Senza molla Without spring							
1	Rebound Red							
2	NERO Black							
3	Cromato Chrome plated							
4	Argento Anodized							
5	Blu Blue							
7	Giallo Yellow							
8	Esecuzione speciale Special execution							
9	Grigio Gray							

6	ACCESSORI COMPONENTS							
0	Senza Without							
1	Regolazione estensione (L) + D Length adjustment (L) + D							
2	Molla precaricata Molla Hydraulic spring adjustment							
3	Riga inferiore + Molla precaricata Molla + Hydraulic spring adjustment							
4	Interriso più corto Shorter than original							
5	Interriso più lungo Longer than original							
6	Interriso più corto regolabile Adjustable shorter than original							
7	Interriso più lungo regolabile Adjustable longer than original							
8	Interriso più corto e Molla precaricata Shorter than or + Length adj. Hyd. spring adj.							
9	Esecuzione speciale Special execution							
A	Interriso più lungo + Molla precaricata Longer than original + Hydraulic spring adj.							
B	Pneumatico pneumatico Pneumatic spring preloaded							
C	Elettronico + Interriso Electronic + length adjustment							
D	Interriso più corto + Molla precaricata Shorter than or + length adj. Hyd. spring adj.							
E	Interriso più lungo regolabile + Molla precaricata Adjustable longer than original + Hyd. spring preloaded							

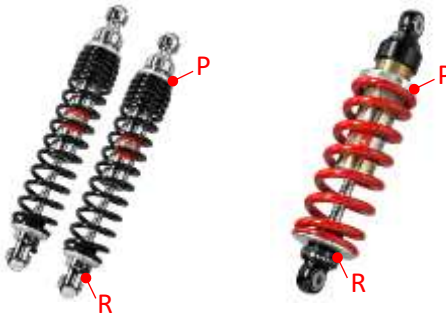
7	V	Interriso più corto + Molla precaricata Shorter than or + length adj. Hyd. spring adj.
8	WO	Senza molla Without D

4. Possible adjustments

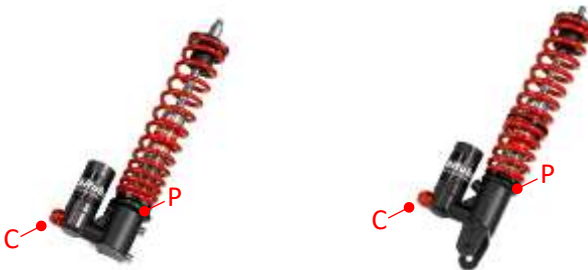
12) Millimetric Spring **P**reload



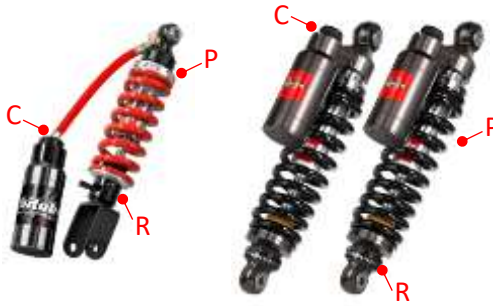
13) Millimetric Spring **P**reload
Rebound adjustment



14) Millimetric Spring **P**reload
Compression adjustment



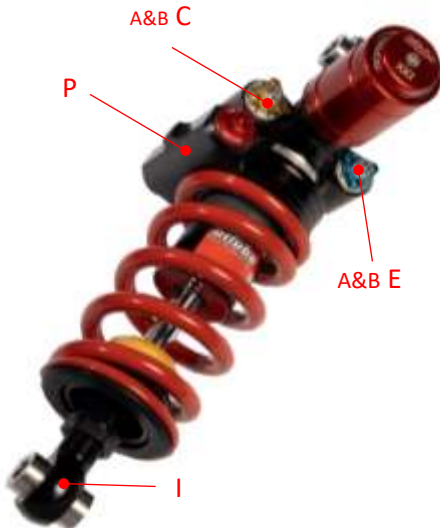
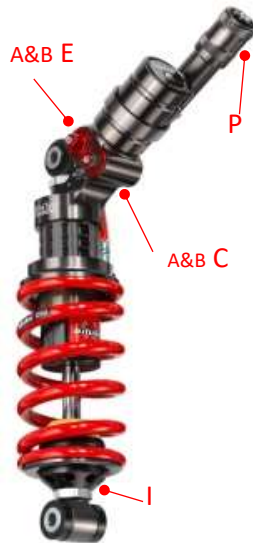
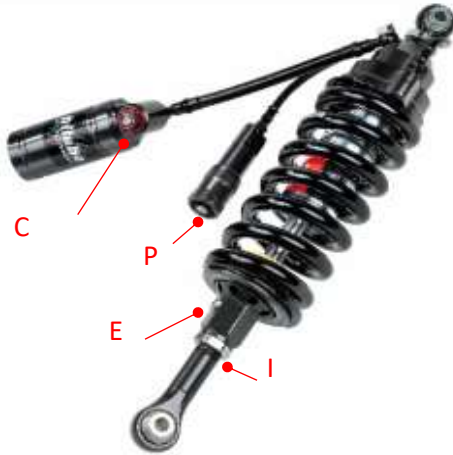
- 4) Millimetric Spring **P**preload
Compression adjustment
Rebound adjustment



- 5) Millimetric Spring **P**preload
Compression adjustment
Rebound adjustment
Length adjustment



- 6) Millimetric Spring **P**preload
Hi & **Low** Speed **C**ompression adjustment
Rebound adjustment
Length adjustment



7) No adjustment



8) Millimetric Preload
Compression adjustment
Rebound adjustment



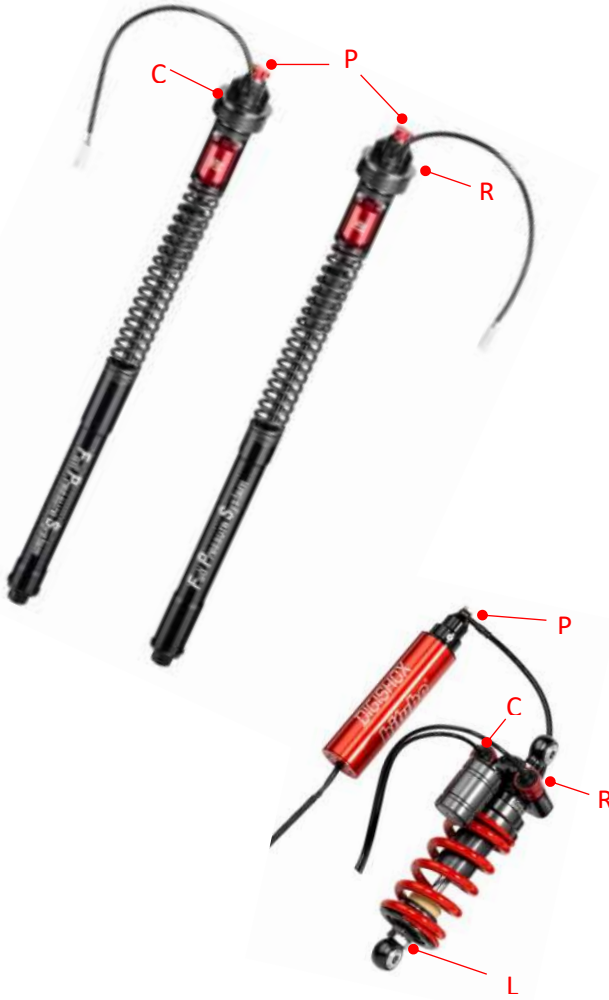
- 9) Millimetric **P**reload
Compression adjustment
Rebound adjustment



- 10) Hydraulic Spring **P**reload
Compression adjustment
Rebound adjustment

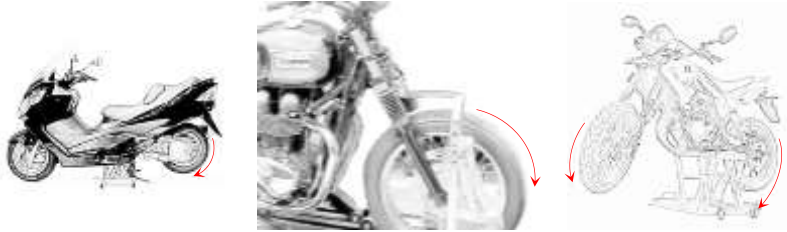


- 11) Kit for the electronic control of
Hydraulic Spring **P**reload
Compression
Rebound
Length adjustment



5. General instructions to assemble and disassemble Bitubo products

- 1- Position the bike safely and securely.
- 2- Raise the bike and check that the wheel of the suspension you are working on can rotate freely.



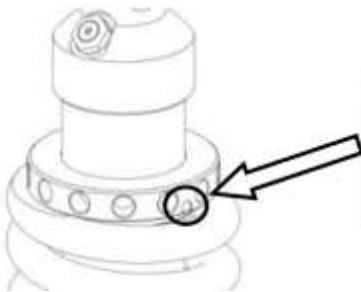
- 3- Remove the fairings and original parts that prevent removing the original shock absorber, following the instructions in the use and maintenance manual of the vehicle.
- 4- Remove the screws followed by the original shock absorber.
- 5- Install the Bitubo product carrying out in reverse order the same operations performed to remove the original shock absorber.
- 6- Free the vehicle of all constraints.
- 7- Tighten the screws to the torques listed in the use and maintenance manual of the original vehicle.
- 8- Check that, during operation, the suspension does not interfere with other parts of the vehicle.

6. Types of devices to adjust the spring preload

 Direction used to increase the spring preload.



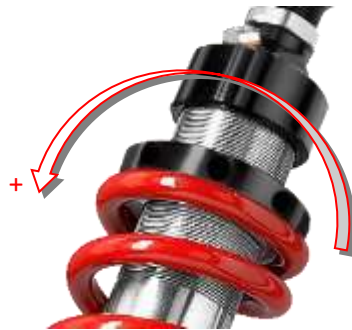
Adjustment without loosen the grub screw equipped with plastic blocking elements.



EFFETTUARE LA REGOLAZIONE SENZA
ALLENARE IL GRANO /
ADJUSTMENT WITHOUT LOOSEN THE
GRUB SCREW

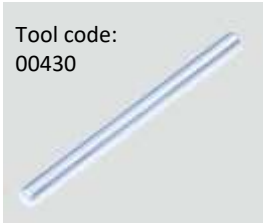
a. Mechanical operation

Tool code:
00429



Tool code:
00431





b. Remote hydraulic operation



c. Compact hydraulic operation



d. Pneumatic operation



Tool code:
GR4343



7. Adjusting the spring preload

The adjustment of the spring preload is used to balance the weights between the bike front and rear, it is therefore a preliminary operation that must be carried out before the extension and compression adjustments.

The entire range of BITUBO shock absorbers is equipped with millimetric adjustment of the spring preload.

The BITUBO shock absorber leaves the factory with optimal spring preload for application on your motorcycle, although set for just a driver weighing an average 70 kg.

So, if you load the motorbike with luggage or with a second passenger, we advise you increase the spring preload so that the motorbike resumes its optimal height set-up (ref. photo 6.1) and the shock absorber can support greater loads.



We recommend that you note down in **Table 1 (Page 14)** the length of the spring before adjusting the preload, so that the driving conditions previously used by you can be reset whenever required.

NOTE: The spring length is meant to be measured without any load on the back (bike on the central stand and back wheel raised from the

ground), measuring the distance between the lower spring retainer and the preload ring nut.

6.1 How do you set the optimum preload to obtain the optimal trim for your travelling conditions?



Raise the bike (swingarm unloaded and wheel off the ground) and compress the counterspring, forcing the complete extension of the control linkage of the back suspension. Repeat the operation for the forecarriage.

Identify two reference points on the vertical of the wheel pin: one in the centre of the wheel pin, the other fixed to the bike seat post frame. Both points must be precise and well defined in order to repeat the operation a few times. Repeat the operation for the forecarriage.

Measure the distance between Z1 and F1.

Rest the bike with both wheels on the ground, slowly compress the suspension a couple of times letting it extend freely.

Measure the new distance between Z2 and F2.

On the front **F2-F1 (static sag)** must be between:

25mm and 35mm for **sport** bikes

25mm and 35mm for **road** bikes

30mm and 40mm for **enduro road** bikes

30mm and 40mm for **maxi scooters**

5mm and 20mm for **scooters <=50cc**

On the back **Z2-Z1 (static sag)** must be between: 5mm

and 20mm for **sport** bikes

10mm and 25mm for **road** bikes

15mm and 35mm for **enduro road** bikes

10mm and 25mm for **maxi scooters**
5mm and 10mm for **scooters <=50cc**

Measure again with the driver on the bike in the driving position and then note down the new distance between the two reference points Z3 and F3. (keep towards the first half of the range).

On the front **F3-F1 (static sag)** must be between:

35mm and 45mm for **sport** bikes
35mm and 45mm for **road** bikes
45mm and 55mm for **enduro road** bikes
35mm and 45mm for **maxi scooters**
15mm and 30mm for **scooters <=50cc**

On the back **Z3-Z1 (driver sag)** must be between:

20mm and 35mm for **sport** bikes
25mm and 40mm for **road** bikes
40mm and 60mm for **enduro road** bikes
25mm and 35mm for **maxi scooters**
15mm and 25mm for **scooters <=50cc**

If the difference is lower this means that the preload is too great and therefore the ring nut must be loosened (to loosen the spring); should it be greater, screw down the ring nut tighter.

If you wish to travel with luggage on board and/or a second passenger, repeat the procedure described in paragraphs 7 and 8 with the loads applied (keep towards the second half of the range).

For further information and if it is impossible to set the spring preload with the procedure described, we recommend that you contact a CTB or OFF.



If, after correctly setting up the spring preload, the shock absorber repeatedly reaches the end-of-stroke or if the F2 and Z2 optimum distances cannot be obtained even with the ring nut totally unscrewed, contact your nearest CTB or OFF.

8. Type of adjustment for compression and rebound damping circuits

 Direction used to increase hydraulic damping.

REBOUND



In the models where required, Bitubo offers the possibility to adjust the damping of the shock absorber during the rebound of the rod. With this method it is possible to regulate the speed of the suspension rebound, immediately after compression.

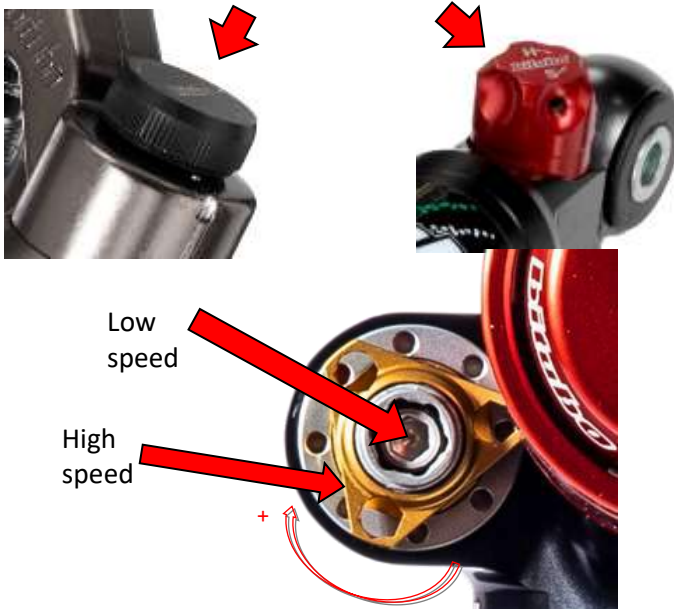
Correct rebound adjustment allows driving the bike maintaining comfort and stability.

If the vehicle is subject to repeated oscillations after going over a dip or obstacle, adjustment values towards "H" or "5" or "+" are recommended.

If, on the other hand, the road bumps are absorbed badly and the suspension tends to remain in the compressed position, adjustment values towards "S" or "1" or "-" are recommended.

Please remember that an increase in the spring preload must match an increase of the extension hydraulic damping.

COMPRESSION



In the models where required, Bitubo offers the possibility to adjust the damping of the shock absorber during the compression phase. This allows controlling the speed of the shock absorber compression following the stress due to vehicle acceleration or road bumps.

The purpose of this adjustment is maintaining the correct trim of the bike and guaranteeing adequate support.

If the bike tends to jump on a bump, increase the compression speed towards “S” or “1” or “-”.

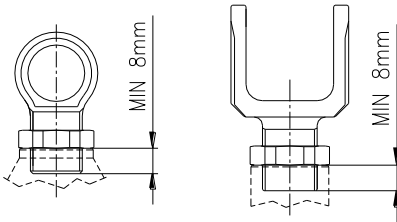
On the other hand, if you feel that, while driving, following the stress due to vehicle acceleration or road bumps, the bike tends to ‘sink’ too much, reduce the compression speed towards “H” or “5” or “+”.

9. Adjusting the length of the shock absorber

For the models where the adjustment of the length of the shock absorber and therefore of the back trim is allowed, be careful not to raise the trim of the bike too much.



Remember that this operation can make the vehicle unstable, both when running and when parked (on the central stand or on the side stand), compromising the bike's operation, its stability and the safety of users. To use on public roads, we recommend you stick to $\pm 1\text{mm}$ in comparison with the values of the original shock absorber.

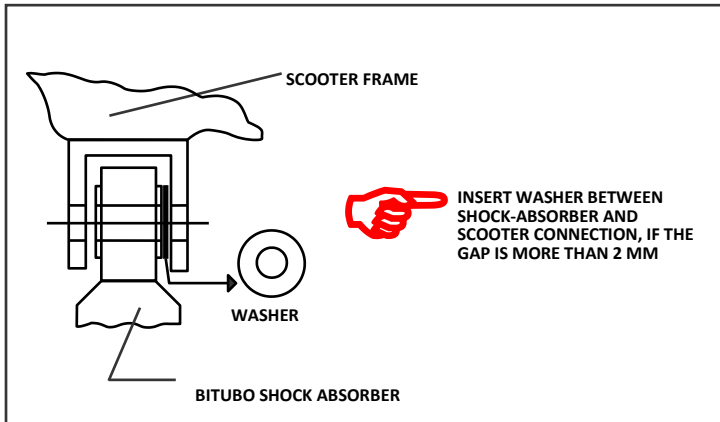


Adjust the fittings, making sure that at least 8mm of thread are left inside the lower head.



BITUBO S.r.l. declines all responsibility for incorrect installation and/or improper use of this device.

10. Only for scooters



11. Pocket technician

What faults are caused by loading the spring too much?

- reduced shock absorber travel
- less sensitivity of the rear axle, less comfort
- jumping during braking
- rebound too fast: the shock absorber may seem blocked, the front fork is overloaded
- frequent top out feeling

What faults are caused by loading the spring too little?

- motorcycle trim is too low
- frequent bottom out feeling and poor bike driveability

What faults are caused by too much rebound damping?

- uncomfortable on uneven road surfaces, frequent hopping
- trim lowered during drive

What faults are caused by not enough rebound damping?

- Rear fishtailing, frequent top out feeling

What faults are caused by too much damping during compression?

- loss of grip when cornering
- uncomfortable on uneven road surfaces, suspension too rigid

What faults are caused by not enough compression damping?

- side skidding while cornering
- frequent bottom out on bumps and dips

Set-Up:	Date:	Spring length:	Rebound setup	Compression setup	Spring preload position:	Note:
Set-Up #. 1						
Set-Up #. 2						
Set-Up #. 3						
Set-Up #. 4						
Set-Up #. 5						

Sehr geehrter Kunde,

wir danken und gratulieren Ihnen zu Ihrer Entscheidung.

Die von Ihnen erworbene Aufhängung ist das Ergebnis einer Erfahrung seit Beginn der 70er Jahre, als unser Unternehmen begonnen hat, mit den mythischen Bitubo-Aufhängungen Innovationen in die Technologie der Aufhängungen einzuführen.

Seit damals ist Bitubo auf dem Weltmarkt mit dem besten Angebot von Aufhängungen für Motorräder und Spezialanwendungen vertreten.




Die sportlichen Resultate bei der Motorradweltmeisterschaft, der europäischen Meisterschaft sowie den verschiedenen nationalen Meisterschaften sowie in den neuen Disziplinen wie Motorroller und Mountain Bike sind die Bestätigung der Qualität und der Zuverlässigkeit, die unsere Produkte erreicht haben.

Bitubo hat die gesamte Technologie, die diese Aufhängungen hinsichtlich Konzeption und Leistungen zu einem einzigartigen Produkt machen, aus dem Bereich des Rennsports auf Ihr Motorrad übertragen.

Ab heute können auch Sie in unserer Marke ein Synonym für Sicherheit und Fahrspaß sehen.

Gute Fahrt.

1. Abkürzungen und Symbole

CTB	Bitubo-Kundendienst
OFF	Spezialisierte Werkstatt
	Wichtige Hinweise, die beachtet werden müssen
	Anmerkungen
	Hinweise, die die Aufzeichnung von Daten erforderlich machen

Garantie

Die Garantie für das Produkt hat eine Gültigkeit von zwei Jahren ab dem auf dem Kaufbeleg (Kassenzettel, Rechnung) angegebenen Datum. Falls kein Kaufbeleg vorliegt, gilt das Datum der Herstellung (Seriennummer).

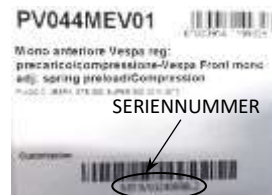


Die vorgenannte Garantie verfällt, falls das Produkt im Rennsport eingesetzt wird, da die Garantie in einen spezifischen Vertrag zwischen den Parteien eingeschlossen ist.

Die Garantie ist auf die Reparatur oder die Ersetzung des defekten Produkts beschränkt.

Das Produkt muss auf Kosten des Kunden an eine Kundendienststelle von Bitubo eingeliefert werden; falls ein Defekt festgestellt wird, der auf einen Fertigungsmangel zurückzuführen ist, kommt die Garantie von Bitubo zur Anwendung.

Es ist notwendig das Label mit der Seriennummer welches auf der Original Verpackung angebracht ist zu kopieren oder aufzubewahren. Es wird benötigt bei Garantiefällen auf das Produkt bezogen



Bitubo kann nicht verantwortlich gemacht werden für:

- alle sonstigen direkten oder indirekten Sach- und/oder Personenschäden
- Abänderungen von Bauteilen des Produkts, die nicht ausdrücklich und schriftlich von Bitubo genehmigt worden sind

- falsche Anwendung/Installation des Produkts oder unsachgemäße und/oder fahrlässige Benutzung

2. Allgemeine Hinweise

Die Aufhängung muss von einer Kundendienststelle von Bitubo oder einer Werkstatt eingebaut werden.

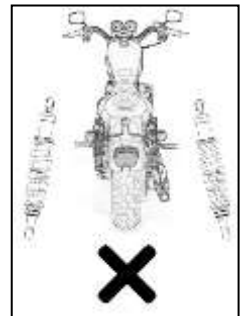
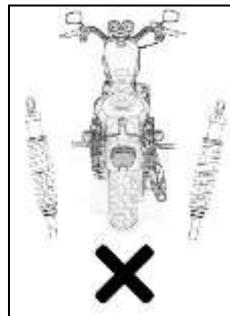
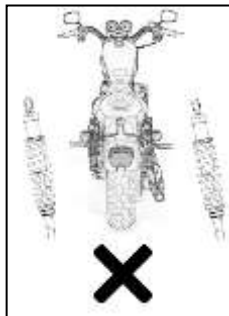
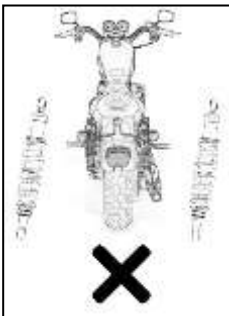
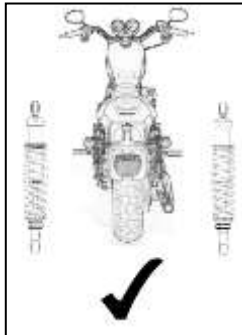
Die Aufhängung enthält Stickstoff unter hohem Druck. Von Feuer und Hitzequellen fernhalten und nicht rauchen. Nur in einer Kundendienststelle von Bitubo oder in einer Werkstatt öffnen.



Falls in der Konfektion der Aufhängung spezifische Anweisungen enthalten sind, so haben diese Vorrang vor denjenigen, die im Allgemeinen Anweisungshandbuch enthalten sind. Befolgen Sie die Vorgehensweisen, die in den technischen Handbüchern des Herstellers des Motorrads angegeben werden, falls keine spezifischen Anweisungen zur Montage vorhanden sind.

Wenden Sie sich bei Zweifeln an der Auslegung der Anweisungen von Bitubo an eine Kundendienststelle von Bitubo. Die Liste für die Auswahl der Kundendienststelle von Bitubo in Ihrer Nähe finden Sie auf der Website www.bitubo.com. Wir empfehlen, den ordnungsgemäßen Betrieb der Aufhängung alle 10.000 km oder regelmäßig zumindest einmal pro Jahr zu überprüfen.

Falls mehr Distanzstücke als benötigt mitgeliefert werden, um obere und untere Anschlüsse zu kombinieren (Ausnahme: Applikationen für Harley Davidson), stellen Sie sicher, dass Sie die Richtigen verwenden um die Parallelität der beiden Federbeine und dem Fahrzeug sicherzustellen (Prüfen Sie nachfolgende Bilder).



Wir empfehlen, die Aufhängung alle 20.000 km oder regelmäßig alle zwei Jahre in einer Kundendienststelle von Bitubo oder in einer Werkstatt überholen zu lassen.

Außerdem sollte eine Überprüfung vorgenommen werden, falls Spuren von Öl am Schaft oder in den Anschlussbereichen vorhanden sind; nehmen Sie außerdem zumindest 3-4 Mal pro Jahr eine Kontrolle der Befestigungsschrauben der Aufhängung sowie der Einstellmutter der Feder vor.

Während des Waschvorgangs des Fahrzeugs ist **NIE** der Hochdruck-Wasserstrahl auf den Körper und den Dämpferkopf zu richten oder auf einstellungen.
Nur neutrales Wasser und Seife verwenden **NIE** mit aggressiven Reinigungsmitteln.

Falls die Aufhängung auf der Rennstrecke eingesetzt wird, empfehlen wir, alle 12 Stunden oder jedenfalls innerhalb von 24 Stunden ab der Benutzung eine Revision der Aufhängung in einer Kundendienststelle von Bitubo oder in einer Werkstatt vornehmen zu lassen.



Entfernen Sie sorgfältig die Gummiteile, die sich an der Aufhängung festgesetzt haben, vor allem von den beweglichen Bauteilen.

Prüfen Sie anschließend ein wasserabstoßendes Schmiermittel auf (z. B. WD40 oder ähnlich) und trocknen Sie mit einem Druckluftstrahl nach.

Vor der Montage der Aufhängung am Motorrad sollten alle Werte für Sag, Achsabstand, die hydraulischen Einstellungen und die Montageposition der Gabel in der Standardkonfigurierung des Motorrads aufgezeichnet werden.



Tragen Sie beim Einbauen der Aufhängung und nach jeder Veränderung der Einstellung die Werte der Einstellung der Feder, der Kontrolle der Extension und der Kontrolle der Kompression in Tabelle 1 auf Seite 23 ein.



Nehmen Sie die Einstellungen einzeln und nacheinander vor: Vorspannung der FEDER, Einstellung der Bremsung bei EXTENSION und schließlich Einstellung der Bremsung BEI KOMPRESSION.

Stellen Sie diese drei Kräfte nie gleichzeitig ein.



Reinigen Sie die verchromten Bauteile regelmäßig mit Vaselineöl, um die Entstehung von Rost zu verhindern.

Falls die Anschlussköpfe der Aufhängung am Rahmen Kugelgelenke aufweisen, müssen sie regelmäßig mit dem Silikonfett von BITUBO Code 997608 geschmiert werden. Dieses Produkt ist als Wartungsmaterial bei den Vertragshändlern von BITUBO erhältlich. Wenden Sie sich im Fall von Funktionsstörungen an eine Kundendienststelle von Bitubo oder an eine Werkstatt.



ACHTUNG:

Die Montage deiner Aufhängung, die von der vom Hersteller des Fahrzeugs vorgesehenen Originalaufhängung verschieden ist, führt zu einer Änderung der statischen und dynamischen Eigenschaften und der Funktionsweise des Motorrads: Wir empfehlen, diese Anlage sorgfältig zu lesen, die Anweisungen zu befolgen und auf den ersten Kilometern vorsichtig zu fahren.

Auf den folgenden Seiten werden die Vorgehensweisen für die Einstellung und Einrichtung Ihrer BITUBO-Aufhängung beschrieben. Die Empfehlungen sind unverbindlich, da die optimale Einstellung der Aufhängung, vom Fahrstil und den persönlichen Vorlieben des Fahrers abhängig ist.



ACHTUNG:

Es ist absolut, die Verschlusschrauben zu verstellen, die nicht als Einstellschrauben identifiziert sind. Eingriffe können zu funktionellen Beschädigungen des Produkts sowie zu Gefahren für den Benutzer führen.

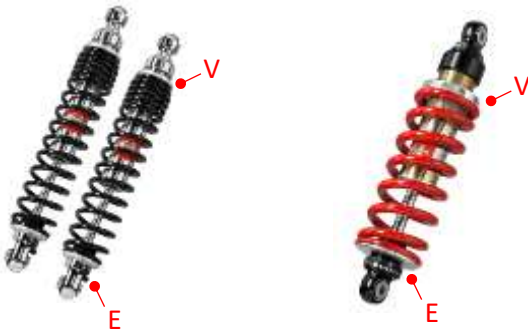


4. Mögliche Einstellungen

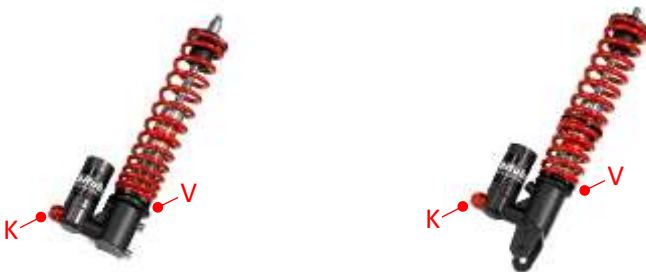
- 1) Feineinstellung der **V**orspannung der Feder



- 2) Feineinstellung der **V**orspannung der Feder
Kontrolle der **E**xtension



- 3) Feineinstellung der **V**orspannung der Feder
Kontrolle der **K**ompression



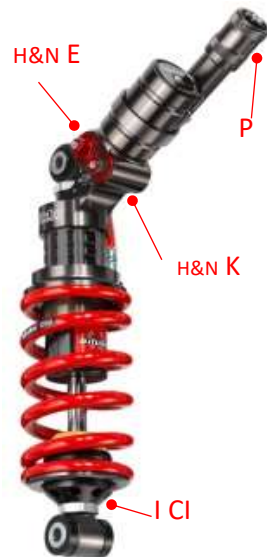
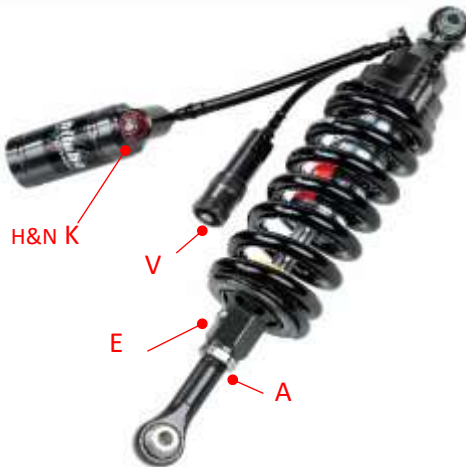
- 4) Feineinstellung der **V**orspannung
Kontrolle der **E**xtension
Kontrolle der **K**ompression



- 5) Feineinstellung der **V**orspannung
Kontrolle der **E**xtension
Kontrolle der **K**ompression
Einstellung des **A**chsabstands



- 6) Feineinstellung der **V**orspannung
 Kontrolle der **E**xtension
 Kontrolle **H**ohe **und N**iedrige Geschwindigkeit der **K**ompression
 Einstellung des **A**chsabstands



7) Ohne Einstellung



8) Feineinstellung der **V**orspannung
Kontrolle der **E**xtension
Kontrolle der **K**ompression



- 9) Feineinstellung der **V**orspannung
 Kontrolle der **E**xtension
 Kontrolle der **K**ompression



- 10) Hydraulische **V**orspannung
 Kontrolle der **E**xtension
 Kontrolle der **K**ompression



11) Kit mit elektronischer Kontrolle der hydraulischen **V**orspannung

Extension

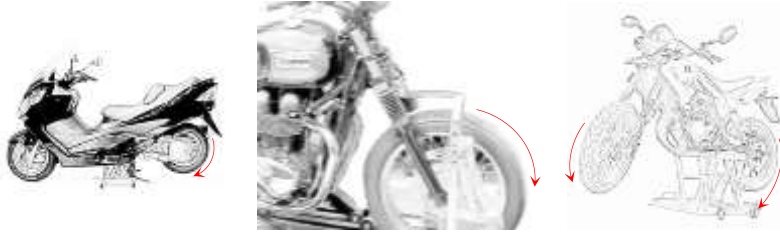
Kompression

Einstellung des **A**chsabstands



5. Allgemeine Anweisungen für das Aus- und Einbauen der Bitubo-Produkte

- 1- Stellen Sie das Fahrzeug stabil und sicher auf.
- 2- Heben Sie das Fahrzeug an und stellen Sie sicher, dass sich das Rad, auf das sich die Aufhängung bezieht, frei drehen kann.



- 3- Bauen Sie die Verkleidungen und die Originalbauteile ab, die das Ausbauen der Originalaufhängung verhindern, und befolgen Sie dabei die Anweisungen des Bedienungs- und Wartungshandbuchs des Originalfahrzeugs.
- 4- Entfernen Sie die Schrauben und bauen Sie die Originalaufhängung aus.
- 5- Bauen Sie das Bitubo-Produkt ein und führen Sie dabei die Arbeitsschritte für das Ausbauen der Originalaufhängung in umgekehrter Reihenfolge aus.
- 6- Bringen Sie das Fahrzeug wieder in Fahrposition und entfernen Sie alle Sicherungen.
- 7- Ziehen Sie die Schrauben mit den Anzugsmomenten an, die im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Originalfahrzeugs angegeben sind.
- 8- Betätigen Sie die Aufhängung und stellen Sie sicher, dass keine Interferenzen mit anderen Bauteilen des Fahrzeugs vorhanden sind.

6. Typen der Vorrichtungen für die Einstellung der Vorspannung der Feder

↻+ Angabe der Richtung für das Anheben der Vorspannung der Feder.



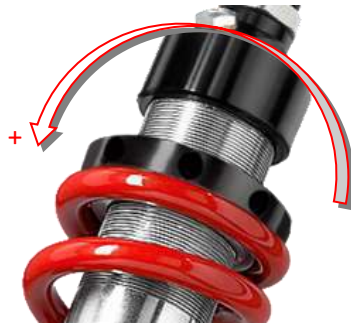
Einstellung ohne Lösen der mit Kunststoffblockierelementen ausgestatteten Madenschraube.



EFFETTUARE LA REGOLAZIONE SENZA
ALLENARE IL GRAND /
ADJUSTMENT WITHOUT LOOSEN THE
GRUB SCREW

a. mit mechanischer Wirkung

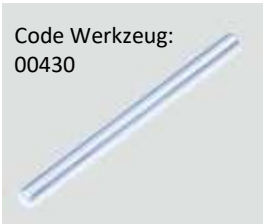
Code Werkzeug:
00429



Code Werkzeug:
00431



Code Werkzeug:
00430



b. mit hydraulischer Fernwirkung



c. mit kompakter hydraulischer Wirkung



d. mit pneumatischer Wirkung



Code Werkzeug:
GR4343

7. Einstellung der Vorspannung der Feder

Die Einstellung der Vorspannung der Feder ist eine Operation, die die Gewichtsverteilung auf Vorder- und Hinterrad des Motorrads ausgleicht und somit eine vorbereitende Einstellung für eventuelle weitere Einstellungen der Extension und der Kompression.

Die gesamte Palette der Aufhängungen von BITUBO weist eine Feineinstellung der Vorspannung der Feder auf.

Die BITUBO-Aufhängung verlässt das Werk mit einem optimalen Vorspannungswert für Ihr Motorrad, unter Berücksichtigung des Fahrers mit einem Gewicht von ca. 70 kg.

Falls das Motorrad mit Gepäck oder einem Beifahrer beladen wird, sollte die Vorspannung der Feder erhöht werden, um die optimale Höhe wiederherzustellen (siehe Punkt 6.1), damit die Aufhängung höhere Lasten tragen kann.



Wir empfehlen, die Länge der Feder vor der Änderung der Vorspannung in **Tabelle 1 (Seite 14)** einzutragen, damit die

von Ihnen zuvor benutzten Einstellungen falls gewünscht wiederhergestellt werden können.

ANMERKUNG: Die Länge der Feder wird ohne Last auf dem Hinterrad gemessen (Motorrad auf zentraler Stütze und vom Boden angehobenes Hinterrad); dabei wird der Abstand zwischen dem unteren Anschlag der Feder und der Vorspannmutter gemessen.

6.1 Kalibrierung der Vorspannung zur Erzielung der optimalen Fahreigenschaften?



Heben Sie das Motorrad an (Gabel frei von Last und Rad vom Boden angehoben) und komprimieren Sie die Gegenfeder bis zur vollständigen Extension der hinteren Aufhängung. Führen Sie die gleiche Operation am Vorrad aus.

Legen Sie die beiden Referenzpunkte an der Vertikalen des Radbolzens fest: einer im Zentrum des Radbolzens und der andere am Sattelrahmen des Motorrads. Beiden Punkte müssen präzise festgelegt werden, damit die Operation mehrmals wiederholt werden kann. Wiederholen Sie die Operation am Vorderrad.

Messen Sie den Abstand zwischen den beiden Punkten Z1 und F1.

Setzen Sie das Motorrad mit beiden Rädern auf den Boden auf, komprimieren Sie langsam die Aufhängung einige Male und lassen Sie sie dann frei ausfahren.

Messen Sie den neuen Abstand zwischen den beiden Referenzpunkten Z2 und F2.

Am Vorderrad **F2-F1 (Sag statisch)** muss betragen zwischen:

25 mm und 35 mm für **Sport**-Motorräder

25 mm und 35 mm für **Straßen**-Motorräder

30 mm und 40 mm für **Straßen-Enduro**-Motorräder

30 mm und 40 mm für **Maxi-Motorroller**

5 mm und 20 mm für **Motorroller <= 50 cm³**

Am Hinterrad **Z2-Z1(Sag statisch)** muss betragen zwischen:

5 mm und 20 mm für **Sport**-Motorräder

10 mm und 25 mm für **Straßen**-Motorräder

15 mm und 35 mm für **Straßen-Enduro**-Motorräder

10 mm und 25 mm für **Maxi-Motorroller**

5 mm und 10 mm für **Motorroller <= 50 cm³**

Wiederholen Sie die Messung mit Fahrer in Fahrposition und messen Sie den neuen Abstand zwischen den beiden Referenzpunkten Z3 und F3. (halten Sie die erste Hälfte des Bereiches ein).

Am Vorderrad **F3-F1 (Sag statisch)** muss betragen zwischen:

35 mm und 45 mm für **Sport**-Motorräder

35 mm und 45 mm für **Straßen**-Motorräder

45 mm und 55 mm für **Straßen-Enduro**-Motorräder

35 mm und 45 mm für **Maxi-Motorroller**

15 mm und 30 mm für **Motorroller <= 50 cm³**

Am Hinterrad **Z3-Z1(Sag Fahrer)** muss betragen zwischen:

20mm und 35mm für **Sport**-Motorräder

25 mm und 40mm für **Straßen**-Motorräder

40 mm und 60 mm für **Straßen-Enduro**-Motorräder

25 mm und 35 mm für **Maxi-Motorroller**

15 mm und 25 mm für **Motorroller <= 50 cm³**

Falls die Differenz kleiner ist, bedeutet das, dass die Vorspannung zu groß ist; lösen Sie die Mutter (zum Lockern der Feder). Falls sie größer ist, muss die Mutter weiter angezogen werden.

Falls eine Fahrt mit Gepäck und/oder mit einem Beifahrer geplant ist, muss das auf den Seiten 7 und 8 beschriebene Verfahren mit den angewendeten Lasten wiederholt werden (die zweite Hälfte des Bereiches einhalten).

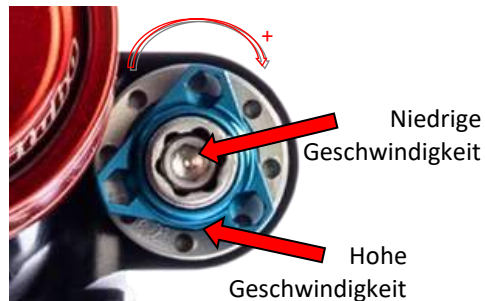
Wenden Sie sich für weitergehende Informationen oder bei Unmöglichkeit der Kalibrierung mit dem beschriebenen Verfahren an eine Kundendienststelle von Bitubo oder an eine Werkstatt.

- ! Falls die Aufhängung nach der korrekten Einstellung der Vorspannung der Feder während der Fahrt wiederholt an den Anschlag geht oder falls es auch mit vollständig gelöster Mutter nicht möglich ist, die optimalen Abstände F2 und Z2 einzustellen, sollten Sie sich an eine Kundendienststelle von Bitubo oder an eine Werkstatt wenden.

8. Typen der Einstellung der Extension und der Kompression

↷+ Angabe der Richtung zur Anhebung der hydraulischen Bremsung.

EXTENSION



Bitubo bietet bei den Modellen, bei denen das vorgesehen ist, die Möglichkeit der Einstellung der Bremsung der Aufhängung während der Phase der Extension.

Dies gestattet es, die Geschwindigkeit der Extension der Aufhängung nach einer Kompression zu kontrollieren.

Die korrekte Einstellung der Extension gestattet ein komfortables und stabiles Fahren des Fahrzeugs.

Falls das Fahrzeug nach Unebenheiten des Untergrunds oder Hindernissen wiederholt oszilliert, empfehlen wir, die Geschwindigkeit der Extension durch Positionierung der Einstellung in Richtung „H“, „5“ oder „+“ zu verringern.

Falls hingegen während der Fahrt festgestellt wird, dass Unebenheiten des Untergrunds schlecht aufgenommen werden und die Aufhängung die Tendenz hat, komprimiert zu bleiben, empfehlen wir, die Geschwindigkeit der Extension anzuheben, indem die Einstellung in Richtung „S“, „1“ oder „-“ positioniert wird.

Wir weisen darauf hin, dass normalerweise einer Anhebung der Vorspannung eine Anhebung der hydraulischen Bremsung entsprechen muss.

KOMPRESSION



Bitubo bietet bei den Modellen, bei denen das vorgesehen ist, die Möglichkeit der Einstellung der Bremsung der Aufhängung während der Phase der Kompression.

Dies gestattet die Kontrolle der Geschwindigkeit der Kompression der Aufhängung nach einer Belastung durch Beschleunigung des Fahrzeugs oder Unebenheit des Untergrunds.

Diese Einstellung dient zur Aufrechterhaltung der korrekten Fahreigenschaften des Fahrzeugs sowie zur Gewährleistung einer angemessenen Abstützung.

Falls das Fahrzeug die Tendenz hat, bei Unebenheiten des Untergrunds zu springen, empfehlen wir, die Geschwindigkeit der Kompression anzuheben, indem die Einstellung in Richtung „S“, „1“ oder „-“ positioniert wird.

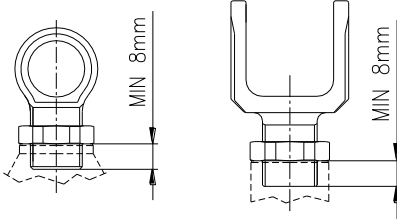
Falls hingegen während der Fahrt festgestellt wird, dass die Aufhängung nach einer Belastung durch Beschleunigung des Fahrzeugs oder Unebenheit des Untergrunds die Tendenz hat, zu weich zu sein, empfehlen wir, die Geschwindigkeit der Kompression durch Positionierung der Einstellung in Richtung von „H“, „5“ oder „+“ zu verringern.

9. Einstellung der Länge der Aufhängung

Bei den Modellen, bei denen die Einstellung der Länge der Aufhängung und somit der Höhe des hinteren Fahrwerks möglich ist, muss darauf geachtet werden, dass das Motorrad nicht zu sehr angehoben wird.



Dies könnte zu Instabilität des Fahrzeugs sowohl während der Fahrt, als auch im Stand (auf der zentralen oder der seitlichen Stütze) führen und den betrieb, die Stabilität und schließlich auch die Sicherheit der Benutzer beeinträchtigen. Für die Benutzung auf öffentlichen Straßen empfehlen wir, um nicht mehr als $\pm 1 \text{ mm}$ von den Werte der Originalaufhängung abzuweichen.

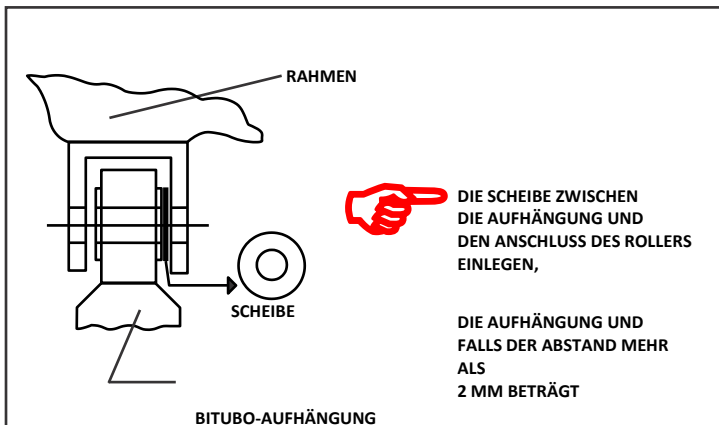


Stellen Sie die Anschlüsse ein und stellen Sie sicher, dass zumindest 8 mm Gewinde im Inneren des Dübels bleiben.



BITUBO S.r.l. haftet nicht im Fall der falschen Montage und/oder der Zweckentfremdung dieser Vorrichtung.

10. Nur für Motorroller



11. Der Techniker in der Tasche

Zu welchen Anomalien führt eine zu starke Vorspannung der Feder?

- reduzierter Hub der Aufhängung
- reduzierte Sensibilität des Hinterrads und reduzierter Komfort
- stotternde Bremsung
- zur bruske Phase der Extension; die Aufhängung kann blockiert erscheinen; die vordere Gabel wird überlastet
- Durchschlagen bei Extension

Zu welchen Anomalien führt eine zu schwache Vorspannung der Feder?

- zu niedrige Einstellung des Motorrads
- häufiges Durchschlagen bei Kompression und schlechtes Handling des Motorrads

Zu welchen Anomalien führt eine zu starke Bremsung bei Extension?

- wenige Komfort auf schlechtem Untergrund und häufiges Springen
- zu niedrige Einstellung während der Fahrt

Zu welchen Anomalien führt eine zu schwache Bremsung bei Extension?

- Schwimmen des Hinterrads und Durchschlagen bei Extension

Zu welchen Anomalien führt eine zu starke Bremsung bei Kompression?

- Haftungsverlust in der Kurve
- schlechter Komfort bei schlechtem Untergrund und zu starre Aufhängung

Zu welchen Anomalien führt eine zu schwache Bremsung bei Kompression?

- Ausbrechen in der Kurve
- häufiges Durchschlagen bei Kompression auf Schwellern und bei stärkeren Absenkungen

Typ Set-up:	Datum	Länge Feder Installiert	Position Einstellung Extension	Position Einstellung Kompression	Position Vorspannung Feder	Anmerkung en
Set-up Nr.: 1						
Set-up Nr.: 2						
Set-up Nr.: 3						
Set-up Nr.: 4						
Set-up Nr.: 5						

bitubo®

